SOBEPIT SOCIETE BENINOISE DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE ET TROPICALE

LA REVUE BÉNINOISE DES MALADIES INFECTIEUSES

ISSN : 2960 – 656X
eISSN : 2960 – 6861

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET FACTEURS ASSOCIÉS AU COVID-LONG CHEZ LES PATIENTS TRAITÉS À PARAKOU DE 2020 - 2021

EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL ASPECTS AND RISK FACTORS OF LONG COVID IN PATIENTS TREATED IN PARAKOU FROM 2020 – 20221

MONYÈ P[1,2], ATTINSOUNON CA[1,2,3,4*], ATTINON J[1,4,5,6], ADÉ S[1,3,4,7], CODJO L[4,8], KLIKPEZO R[1,4,5,9], SAVI DE TOVÈ K-M[1,3,4,10]

1 Faculté de médecine, Université Parakou (Bénin)
2 Unité de Maladies Infectieuses et Tropicales, Université de Parakou, Bénin
3 Centre Hospitalier Universitaire Départemental de Borgou-Alibori (CHUD-BA)
4 Site de Prise en charge des cas de COVID-19, Parakou, Bénin
5 Hôpital Régional d'Instruction des Armées de Parakou, Bénin
6 Unité d'Anesthésie - réanimation, Université de Parakou, Bénin
7 Unité de Pneumologie, Université de Parakou, Bénin
8 Unité de Cardiologie, Faculté des Sciences de Santé, Université d'Abomey Calavi (Bénin)
9 Unité de Gynécologie – obstétrique, Université de Parakou, Bénin
10 Unité d'Imagerie médicale, Université de Parakou, Bénin

Correspondant : **ATTINSOUNON Cossi Angelo, Courriel : acosange@gmail.com**

RÉSUMÉ

Introduction : *Après la phase aigüe de la COVID-19, des symptômes persistent chez certains patients pendant plusieurs semaines, faisant ainsi de la COVID-19 une maladie chronique. Ce travail avait pour objectif d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et les facteurs associés au COVID-Long.* ***Patients et méthodes :*** *Une étude transversale, descriptive et à visée analytique a été conduite. Tous les patients hospitalisés pour une COVID-19 et sortis vivant entre le 8 mai 2020 et le 31 décembre 2021 ont été inclus de façon systématique. Les symptômes persistants et ne pouvant être reliés à un autre diagnostic ont été recueillis par un questionnaire adressé aux patients. Les données ont été saisies dans Kobotoolbox puis analysées par STATA/MP 14.1.* ***Résultats :*** *Au total 113 patients ont été inclus dans cette étude sur les 163 patients sortis vivants du site. L'âge moyen était de 50,25 ± 19,30 ans et le sexe-ratio de 1,40. Le COVID-Long était présent chez 64 patients soit une prévalence de 56,64%. Les principaux symptômes de COVID-Long étaient la fatigue (56 ; 87,5%), l'essoufflement (29 ; 45%), l'insomnie (15 ; 23,44%) et la toux (14 ; 21,88%). Après la sortie d'hospitalisation, 17 patients (15,05%) étaient décédés. Les facteurs associés au COVID-Long étaient l'âge ⩾ 50 ans (p=0,037), la profession (p=0,026), avoir plus de cinq symptômes à l'admission (p=0,017), les signes de gravité (p=0,026), le séjour en réanimation (p=0,008) et la durée d'hospitalisation ⩾ 15 jours (p=0,049).* ***Conclusion :*** *Il s'avère nécessaire de mettre en place un système de suivi des patients guéris de la COVID-19 afin de diagnostiquer précocement les manifestations du COVID-long et leur faciliter un recouvrement total de leur état de santé.*

Mots clés : *COVID-Long, épidémiologie, clinique, facteurs prédictifs, Parakou, Bénin*

ABSTRACT

Introduction: *After the acute phase of COVID-19, symptoms persist in some patients for several weeks, making COVID-19 a chronic disease. The aim of this study was to investigate the epidemiological and clinical aspects and factors associated with Long COVID.* ***Patients and methods****: A cross-sectional, descriptive, analytic study was conducted. All patients hospitalized for COVID-19 and discharged alive between May 8, 2020, and December 31, 2021, were systematically included. Persistent symptoms that could not be linked to another diagnosis were collected by a questionnaire. Data were entered into Kobotoolbox and analyzed using STATA/MP 14.1.* ***Results:*** *A total of 113 patients out of 163 discharged alive were included in this study. The mean age was 50.25 ± 19.30 years, and the sex ratio was 1.40. Long COVID was present in 64 patients, i.e. a prevalence of 56.64%. The main symptoms of Long COVID were fatigue (56; 87.5%), shortness of breath (29; 45%), insomnia (15; 23.44%) and cough (14; 21.88%). After discharge, 17 patients (15.05%) had died. Factors associated with Long COVID were, age ⩾ 50 years (p=0.037), occupation (p=0.026), having more than five symptoms on admission (p=0.017), signs of severity (p=0.026), ICU stay (p=0.008) and hospital stay ⩾ 15 days (p=0.049).* ***Conclusion:*** *It is necessary to set up a follow-up system for patients cured of COVID-19 to diagnose manifestations of Long COVID at an early stage and facilitate full recovery.*

Keywords: *Long COVID, Epidemiology, Symptoms, Predictors, Parakou, Benin*

Pour citer cet article : *Monyè P[1,2], Attinsounon CA[1,2,3,4*], Attinon J[1,4,5,6], Adé S[1,3,4,7], Codjo L[4,8], Klikpezo R[1,4,5,9], Savi De Tovè K-M[1,3,4,10]. Aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs associés au Covid-long chez les patients traités à Parakou de 2020 - 2021. Rev. Ben. Mal. Inf. 2025;4(1):22-30.* ***DOI. 10.70699/rev.ben.mal.inf..v4i1.82***

Reçu : 11 février 2025 ; **Accepté** : 25 juin 2025 ; **Publié** : 30 juin 2025

INTRODUCTION

La COVID-19 est une zoonose émergente due au coronavirus de 2019 (COVID-19) encore appelé le SARSCoV-2 [1]. Le 11 mars 2020, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré la pandémie de la COVID-19 [2]. À la date du 26 avril 2023, près de 765 millions de cas confirmés et sept millions de décès ont été enregistrés dans le monde [3].

Le Bénin a connu son premier cas le 16 mars 2020 [4]. Depuis lors, deux principaux Centres d'isolement et de Traitement des Épidémies (CTE) ont été érigés dans le pays dont un au Nord et un au Sud du pays. Très rapidement, ces centres ont été submergés avec un dépassement de leur capacité d'accueil. C'est ainsi que plusieurs patients sont sortis des sites de prise en charge sans avoir pour autant recouvrir totalement leur état de santé.

Il n'était pas aussi rare de constater que certains patients présentent des symptômes qui persistent sur plusieurs semaines, voire des mois après une guérison apparente. Cette forme chronique de la maladie a été nommée le COVID-Long [5]. Cette appellation fut d'ailleurs trouvée par les patients eux-mêmes. Ces patients qui ont ressenti un sentiment d'être abandonnés à leur sort par une communauté médicale fort occupée à lutter contre la nouvelle pandémie [6].

Le COVID-Long est une pathologie multi-systémique qui se traduit par la persistance d'au moins un des symptômes initiaux au-delà de 4 semaines après la phase aigüe de la COVID-19 et qui ne peuvent pas être expliqués par un autre diagnostic [6]. Sa prévalence est de 10% à 40% et varie selon les études [7]. Certains facteurs de risque semblent être associés au COVID-Long. Ces facteurs sont le sexe féminin, l'âge, le nombre et la sévérité des symptômes lors de l'infection aiguë, la présence de comorbidités comme l'obésité, l'hypertension, les maladies cardiovasculaires et pulmonaires ainsi que les troubles psychiatriques [7].

Plusieurs études ont été initiées afin de mieux appréhender cet aspect de la COVID-19 dont la physiopathologie reste jusqu'à présent mal connue. Ces études permettront d'identifier les facteurs de risque, la pathogenèse, les possibilités d'investigation et de prise en charge afin d'orienter les stratégies de prévention, de réhabilitation, et de réintégration socioprofessionnelle de ces patients [7].

À notre connaissance, aucune étude n'a été menée au Bénin pour apprécier l'ampleur de la situation en vue de rechercher d'éventuelles pistes thérapeutiques locales voire endogènes. C'est dans ce contexte que la présente étude a été initiée afin d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et les facteurs associés au COVID-Long chez les patients traités à Parakou de 2020 à 2021.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Type et période d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique. Elle a porté sur les patients hospitalisés pour COVID-19 et sortis vivants du Centre de Traitement des Épidémies (CTE) de Parakou (Bénin) du 08 mai 2020 au 31 décembre 2021.

Cadre d'étude : Centre de Traitement des Épidémies (CTE) de Parakou

Le CTE de Parakou a été abrité par l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) dont les activités de routine ont été suspendues pour la circonstance. Les locaux ont été donc réadaptés pour une bonne gestion des cas de COVID-19 nécessitant une prise en charge en milieu hospitalier. Ce centre a été rendu donc opérationnel et a reçu son premier patient le 08 mai 2020.

Population d'étude

La population d'étude était constituée de l'ensemble des patients hospitalisés pour une COVID-19 sur le CTE de Parakou.

Critères d'inclusion

Étaient inclus dans cette étude tous les patients hospitalisés et traités pour une COVID-19 confirmés par un test PCR positif et sortis vivants du CTE de Parakou durant la période d'étude. Tous les patients ont donné leur consentement éclairé pour participer à l'étude.

Critères de non-inclusion

N'étaient pas inclus dans cette étude les patients dont les dossiers médicaux ne comportaient ni de contacts téléphoniques fonctionnels ni d'adresse pouvant permettre de les retrouver.

Critères d'exclusion

Les patients dont les dossiers médicaux ne sont pas exploitables ont été exclus par défaut de renseignements ou dont les dossiers ne sont pas retrouvés.

Technique d'échantillonnage

Il s'est agi d'un recensement exhaustif de tous les patients hospitalisés pour COVID-19 sur le CTE de Parakou, sortis vivants durant la période d'étude et ayant rempli les critères d'inclusion ci-dessus définis.

Variable dépendante

Il s'agit du COVID-Long exprimé en variable dichotomique Oui (lorsqu'il est présent) ou Non (en son absence). A été considéré dans la présente étude comme COVID-Long, la persistance des symptômes au-delà de quatre (04) semaines après les premières manifestations [5].

Variables indépendantes

Les caractéristiques sociodémographiques, cliniques et paracliniques à l'admission, relatives à l'hospitalisation et aux modalités de sortie et les données évolutives après la sortie du site constituent les variables indépendantes.

Collecte des données

La collecte s'est déroulée sur une période de trois (03) mois (du 1er avril au 30 juin 2022) et en trois étapes. Dans un premier un dépouillement des dossiers d'hospitalisation des patients a été effectué. Ensuite, il a été procédé à une confrontation des informations recueillies dans les dossiers avec le registre d'hospitalisation pour préciser certaines informations ou compléter celles manquantes. Enfin, une interview face à face suivi d'examen clinique a été effectuée après convocation téléphonique des patients. Cette entrevue s'est déroulée en salle de consultation dans le service de médecine interne du CHU de Borgou.

Analyse statistique

Les données ont été saisies dans Kobotoolbox. L'apurement et l'analyse des données ont été faits à l'aide du logiciel statistique STATA/MP 14.1. Une analyse descriptive des variables a été faite. Ainsi, pour les variables qualitatives, les fréquences et les proportions ont été déterminées. Les comparaisons ont été faites à l'aide du test de chi2 ou test exact de Fischer si la valeur attendue est inférieure à 5. Pour celles quantitatives, les moyennes avec leur écart type, les médianes, les minimas et les maximas ont été décrites. Pour déterminer les facteurs associés, le modèle de régression logistique en analyse univariée et multivariée a été utilisé. Ce qui a permis d'avoir les mesures d'association, les rapports de côte (RC), les intervalles de confiance et les valeurs p associées au chi2 de Wald. Le seuil de significativité a été de 5% et les intervalles de confiance ont été calculés à 95%.

Éthique

Cette étude a reçu un avis favorable du Comité Local d'Éthique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou (REF :0558/CLERB-UP/P/SP/R/SA) du 31 janvier 2022. Tous les participants ont donné leur consentement oral libre et éclairé. Les données ont été traitées de façon anonyme et confidentielle.

RÉSULTATS

Caractéristiques sociodémographiques et statut vaccinal des patients

Au total 113 patients ont été inclus dans cette étude sur les 163 patients sortis vivants du site. La **figure 1** représente le diagramme de flux de la présente étude.

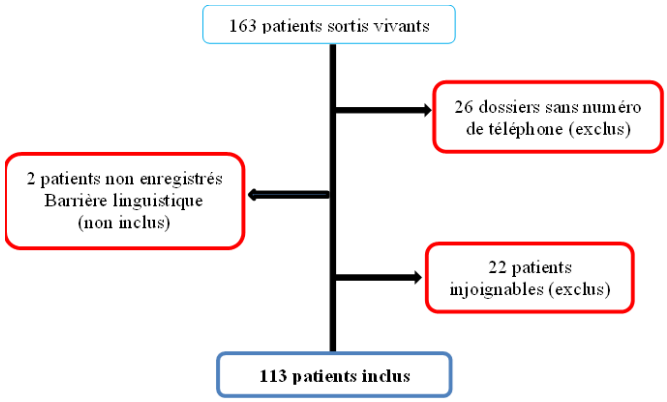

Figure 1 : Diagramme de flux d'inclusion des patients enquêtés

L'âge médian des patients était de 50 ans avec des extrêmes de 11 ans et de 101 ans. Il y avait 66 sujets de sexe masculin (58,41%) et 47 (41,59%) de sexe féminin avec un sexe-ratio de 1,40. Six patients (5,31%) étaient vaccinés contre la COVID-19. Le reste des

caractéristiques sociodémographiques sont présentées dans le **tableau I**.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des patients et statut vaccinal anti-SARS-CoV-2 (N=113)

	Effectifs	%
Âge		
≤ 24 ans	14	12,39
25-49 ans	41	36,28
≥ 50 ans	58	51,33
Niveau d'instruction		
Supérieur	47	41,59
Secondaire	7	6,20
Primaire	43	38,05
Aucun	16	14,16
Profession		
Fonctionnaire	53	49,90
Libérale	28	24,78
Sans emploi	23	20,35
Étudiant/Élève	9	7,96
Zone de résidence		
Urbaine	67	59,29
Rurale	46	40,71
Vaccination anti-SARS-CoV2		
Oui	6	5,31
Non	107	94,69

Caractéristiques cliniques des patients à l'admission

L'hypertension artérielle (43 ; 38,05%) et le diabète (27 ; 23,89%) étaient les deux principales comorbidités présentes chez les patients. À l'admission, 80 patients (70,80%) présentaient au moins cinq symptômes. Trente-huit patients (33,63%) ont séjourné en unité réanimation dont 36 cas (31,86%) de détresse respiratoire. La durée médiane d'hospitalisation était de 14 jours avec les extrêmes de 1 jour et 22 jours. Le reste des caractéristiques cliniques sont présentées dans le **tableau II.**

Prévalence et caractéristiques du COVID-Long

Un COVID-Long avait été diagnostiqué chez 64 patients soit une prévalence de 56,64 %.

Les symptômes les plus fréquents étaient une fatigue (56 ; 87,5%), un essoufflement (29 ; 45%), une insomnie (15 ; 23,44%), la toux (14 ; 21,88%) et l'anxiété (13 ; 20,31%). La durée médiane des symptômes du COVID-Long était de 16 semaines avec es extrêmes de 4 semaines et 88 semaines. Une durée supérieure à 6 mois était notée chez 30 patients (46,88%). Les symptômes évoluaient de façon intermittente chez 46 patients (71,87%). Des facteurs déclenchants ou aggravants les symptômes étaient retrouvés chez 15 patients (23,44%). Les autres caractéristiques du COVID-Long sont présentées dans le **tableau III**.

Tableau II : Caractéristiques cliniques des patients à l'admission (N=113)

	Effectifs	%
Comorbidités (N=113)		
Hypertension artérielle	43	38,05
Diabète	28	24,78
Obésité ou surpoids	11	9,73
Asthme	10	8,85
Hépatite B et C	10	8,85
Cardiopathie	5	4,62
VIH	3	2,65
Tuberculose	3	2,65
Bronchopneumopathie chronique	3	2,65
Nombre de symptômes à l'admission		
< 5 symptômes	33	29,20
≥ 5 symptômes	80	70,80
Gravité de la COVID-19 (N=113)		
Critique	26	23,01
Grave	31	27,43
Non grave	53	46,90
Non précisé	3	2,66
Durée de séjour en réanimation (N=38)		
≤ 9 jours	26	68,42
≥ 10 jours	12	31,58
Type d'oxygénothérapie (N=62)		
Ventilation non invasive	38	61,30
Lunette d'oxygène	16	25,80
Masque à haute concentration	8	12,90
Durée d'hospitalisation (N=113)		
≤ 14 jours	87	76,99
≥ 15 jours	26	23,01

Tableau III : Manifestations du COVID-Long chez les patients sortis vivant au CTE de Parakou

	Effectifs	%
Symptômes du COVID-Long (N=64)		
Fatigue inhabituelle	56	87,50
Essoufflement	29	45,00
Toux et expectorations	18	28,13
Myalgie/arthralgie	16	25,00
Insomnie	15	23,44
Anxiété	13	20,31
Humeur triste	13	20,31
Céphalées	9	14,06
Palpitation	7	10,94
Tremblement	7	10,94
Trouble de mémoire et de concentration	5	7,81
Oppression ou douleur thoracique	5	7,81
Brûlures d'estomac	3	4,69
Paresthésie	3	4,69
Éruption cutanée/ prurit	3	4,69
Fièvre/ frissons	2	3,12
Agueusie	2	3,12
Bouffée de chaleur	2	3,12
Maux de gorge	2	3,12
Durée des symptômes du COVID-Long (N=64)		
4 – 12 semaines	28	43,75
13 - 24 semaines	13	20,31
> 24 semaines	23	35,94
Facteurs déclenchant ou aggravant (N=15)		
Effort	10	66,66
Repas épicé	2	13,33
Autres facteurs*	3	20,01
Délai de survenu du décès après la sortie (N=17)		
<15 jours	4	23,53
15-29 jours	3	17,65
≥30 jours	10	58,82
Causes probables du décès après la sortie (N=17)		
COVID-19	9	52,94
Autres causes**	8	47,06

**Stress (1) ; *humidité (1) ; *Poussière (1) **Tuberculose (1), **Cirrhose (1), **Accident vasculaire cérébral (1), **Insuffisance cardiaque (1), **Méningite (1), **Non précisé (3)*

Facteurs associés au COVID-Long

En analyse univariée, l'âge ≥ 50 ans (p=0,037), la profession (p=0,026), la présence de plus de cinq symptômes à l'admission (p=0,017), une forme grave de COVID-19 (p=0,026), le séjour en réanimation (p=0,008), une durée d'hospitalisation ≥ 15 jours (p=0,049) étaient associés à la survenue du COVID-Long. En analyse multivariée, la présence de plus de cinq symptômes à l'admission et la gravité de la maladie étaient restées significativement associées à la survenue du COVID-Long après ajustement sur les autres variables. Les détails de l'analyse des facteurs associés sont présentés dans le **tableau IV** (analyse univariée) et **tableau V** (analyse multivariée).

Tableau IV : Facteurs associés à la survenue du COVID-Long en analyse univariée

	N	COVID-Long		RC[IC95%)]	Valeur p
		n	%		
Age (ans)					**0,037**
< 25	14	4	28,57	1	
25-49	41	22	53,66	2,89[0,77-10,74]	
≥ 50	58	38	65,52	4,75[1,32-17,07]	
Sexe					0,163
Masculin	47	23	48,94	1	
Féminin	66	41	62,12	1,71[0,80-3,65]	
Profession					**0,026**
Fonctionnaire	53	32	60,38	1	
Libérale	28	18	64,29	1,18[0,45-3,05]	
Sans emploi	23	13	56,52	0,85[0,31-2,29]	
Étudiant	9	1	11,11	0,08[0,01-0,70]	
Nombre de symptômes à l'admission					**0,017**
< 5 symptômes	33	13	39,39	1	
≥ 5 symptômes	80	51	63,75	2,70[1,17-6,22]	
Lymphopénie					0,191
Oui	53	34	64,15	1,79[0,74-4,29]	
Non	34	17	50,00	1	
C-Protéine réactive					0,295
Élevée	82	50	60,98	1,72[0,65-4,50]	
Normale	21	10	47,62	0,73[0,16-3,38]	
Non disponible	10	4	0,73	1	
Gravité de la COVID-19					**0,026**
COVID-19 Critique	26	19	73,08	1,36[0,39-4,76]	
COVID-19 grave	31	22	70,97	2,40[1,33-12,04]	
COVID-19 non grave	53	22	41,51	1	
Admission en réanimation					**0,008**
Oui	38	28	73,68	3,03[1,29-7,11]	
Non	75	36	48	1	
Séjour en réanimation					0,724
< 15 jours	17	13	76,47	1	
≥ 15 jours	21	15	71,43	0,77[0,18-3,33]	
Besoin d'oxygénothérapie					0,295
Concentrateur d'oxygène	17	9	52,94	1	
Masque à haut Concentration	8	6	75,00	2,66[0,41-17,16]	
Ventilation non invasive	34	17	50	2,48[0,75-8,22]	

	N	COVID-Long		RC[IC95%)]	Valeur p
		n	%		
Séjour hospitalier					**0,049**
< 15 jours	87	45	51,72	1	
≥ 15 jours	26	19	73,08	2,53[0,97-6,63]	
Hypertension artérielle					0,519
Oui	43	26	60,47	1,28[0,59-2,78]	
Non	70	38	54,29	1	
Obésité ou Surpoids					0,619
Oui	11	7	63,64	1,38[0,38-5,01]	
Non	102	57	55,88	1	
Diabète					0,309
Oui	27	13	48,15	0,64[0,27-1,52]	
Non	86	51	59,30	1	
Asthme					0,268
Oui	10	4	40,00	0,48[0,13-1,79]	
Non	103	60	58,25	1	
Bronchopneumopathie chronique					0,849
Oui	2	1	50,00	0,76[0,04-12,49]	
Non	111	63	56,76	1	
Insuffisance rénale					0,849
Oui	2	1	50,00	0,76[0,04-12,49]	
Non	111	63	56,76	1	
Grossesse					0,410
Oui	3	1	33,33	0,37[0,03-4,24]	
Non	110	63	57,27	1	
Éthylisme Chronique					0,719
Oui	3	2	66,67	1,55[0,14-17,58]	
Non	110	62	56,36	1	
Tabagisme					0,437
Oui	4	3	75,00	2,36[0,24-23,42]	
Non	109	61	55,96	1	
Drépanocytose					0,445
Oui	5	2	40,00	0,49[0,08-3,08]	
Non	108	62	57,41	1	
VIH					0,719
Oui	3	2	66,67	1,54[0,14-17,58]	
Non	110	62	56,36	1	
Tuberculose					0,719
Oui	3	2	66,67	1,54[0,14-17,58]	
Non	110	62	56,36	1	
Hépatopathie chronique					0,849
Oui	2	1	50,00	0,76[0,04-12,49]	
Non	111	63	56,76	1	

Tableau V : Facteurs associés à la survenue du COVID-Long en analyse multivariée

	COVID-Long n (%)	RCbrut[IC(95%)]	RCajusté[IC(95%)]	Valeur p
Nombre de symptômes à l'admission				0,034
< 5 symptômes	13(39,39)	1	1	
≥ 5 symptômes	51(63,75)	2,70[1,17-6,22]	2,64[1,06-6,6]	
Gravité de la COVID-19				0,041
Critique	19(73,08)	1,36[0,39-4,76]	1,07[0,29-3,96]	
Grave	22(70,97)	2,40[1,33-12,04]	1,51[1,24-9,50]	
Non grave	22(41,51)	1	1	

DISCUSSION

Cette étude avait pour but d'apprécier l'ampleur du Covid-long, forme chronique de la COVID-19 chez les patients sortis vivants du site d'isolement et de prise en charge du nord-Bénin.

Prévalence du COVID-Long

La prévalence du COVID-Long dans la présente étude était de 56,64%. Cette prévalence est relativement très élevée et cache donc un état de souffrance et de malaise persistant chez les survivants de la COVID-19. Il faut noter qu'à leur sortie de l'hôpital, plusieurs patients ne sont pas totalement guéris. Parfois il s'agit d'une levée d'isolement basée sur la négativation de la PCR COVID-19 et l'absence ou la disparition de signes de gravité. Mais dans tous les cas, ces patients poursuivent leurs soins soient à domicile, soit dans un circuit hospitalier classique. De ce point de vue, la persistance au-delà de plusieurs semaines des symptômes entre bien dans le cadre d'une maladie chronique souvent mal vécue par les patients. Il faut aussi noter que cette enquête s'est déroulée durant une période d'accalmie totale de la pandémie au Bénin ce qui enlevait toute équivoque sur une éventuelle infection évolutive à SARS-CoV2 chez les enquêtés.

D'autres études ont relevé des prévalences élevées du COVID-Long avec 60,69% en France en 2020 lors de l'évaluation de l'état des patients récupérés 12 semaines après leurs sortis d'hospitalisation [8]. Ce fut également le même constat en Tunisie en 2022 avec une prévalence de COVID-Long de 61,8% [9]. Au Nigeria en 2020, une prévalence de 40,90% avait été obtenue [10]. Des prévalences similaires ont été enregistrées en Tunisie en 2021 (soit 41,6%) [11] et en Italie en 2020 (soit 40%) [10]. Il faut noter que dans ces trois dernières études où les prévalences tournent autour de 40%, la définition du COVID-Long se basait sur un délai minimal de 8 semaines voire 12 semaines contrairement aux 4 semaines retenues pour la présente étude. Cependant, des prévalences très élevées supérieures à 70% ont été relevées dans d'autres études [12-15]. Tous ces résultats concordent avec les données d'une revue systématique de la littérature selon lesquelles la présence d'un symptôme six mois après une hospitalisation pour la COVID-19 variait de 12 à 81% [16].

Caractéristiques des symptômes du COVID-Long

Le principal symptôme déclarait par les enquêtés étaient une fatigue inhabituelle dans 87,5% des cas. Ce fut également le symptôme majeur rapporté dans plusieurs études avec des fréquences allant de 63% à 77% [13, 15, 17].

La dyspnée était le second symptôme signalé par 45% des patients enquêtés. Sa fréquence était de 50,2% en Tunisie [18] et 63% au Royaume-Uni [19] tandis qu'une fréquence plus faible de 21% a été rapporté en Égypte [20]. Ces fréquences très élevées de la dyspnée traduisent tout le drame que constitue le COVID-Long qui devient une maladie très handicapante. Cette dyspnée, souvent accompagnée de toux, impacte très négativement sur la qualité de vie des patients et sont sources de nombreuses perturbations psychologiques et sociales. C'est le cas de l'insomnie retrouvée chez 23,44% des patients survivants de COVID-19 à Parakou avec des fréquences de 26% en Chine [21], 30% en Italie [22] et 50,9% en Égypte [12].

D'autres symptômes inévitables dans ce contexte viennent aggraver la situation des patients. Il s'agit de la dépression, de l'anxiété, des troubles de la mémoire et de concentration, mais aussi de céphalées, de myalgie et d'arthralgie. Tous ces symptômes retrouvés dans la présente étude ont été rapportés dans toutes les études similaires [11, 15, 17, 22].

Dans la présente étude, les symptômes évoluaient de façon intermittente chez la majorité des patients (71,87%) et il s'agissait de nouveaux symptômes dans 39,06% des cas.

Facteurs associés à la survenue du COVID-Long

La présente étude a révélé que les patients ayant 50 ans et plus étaient plus susceptibles de développer un COVID-Long. Il en est de même pour la profession, le nombre de symptômes présentés par les patients à l'admission, la gravité de la maladie et par conséquent le séjour en unité de soins intensifs et la durée de séjour.

En France par exemple, il a été retrouvé qu'être un professionnel de la santé était un facteur de risque de COVID-Long [8]. Dans une autre étude un niveau socio-économique bas était associé à la survenue du COVID-

Long [23]. D'autres études ont rapporté que plus le nombre initial de symptômes est élevé, plus grand est le risque de survenue du COVID-Long [24-26].

Quant à la gravité de la maladie, plusieurs études l'ont identifiée comme un facteur prédictif du COVID-Long [27, 28]. Évidemment, les formes graves nécessitent une hospitalisation en unité de réanimation médicale ce qui fragilise encore plus ces patients et les exposent à développer un COVID-Long [29, 30].

En effet, les survivants d'une maladie critique sont généralement confrontés au syndrome de soins post-intensifs (PICS) impliquant des séquelles cognitives, mentales et physiques à long terme en raison de lésions tissulaires importantes [6]. La possibilité d'un impact additif de la COVID-19 sur le PICS justifie également davantage de recherches sur les formes chroniques de cette maladie. Tout laisse donc à croire que la forme chronique de cette maladie survient plus sur les terrains déjà fragiles, ou les terrains fragilisés par la maladie elle-même.

Force de l'étude

La présente étude a le mérite de donner un aperçu global de la santé des patients sortis vivants d'hospitalisation après une COVID-19. Ce premier travail sur le COVID-Long au Bénin, a permis d'apprécier l'ampleur du phénomène. Il servira de base pour la prise de décision nécessaire pour l'amélioration de la santé de ces patients. Cette étude a aussi le mérite de permettre aux patients de se faire entendre, de s'extérioriser et de se sentir soutenir. Cette occasion qui leur a été donnée de parler de leur problème a certainement eu un effet psychologique positif sur eux. Par ailleurs, la définition du COVID-Long utilisée dans cette étude est celle du CDC Atlanta.

Limites de l'étude

La principale limite de cette étude est celle commune aux études rétrospectives. Plusieurs données ont été collectées dans les dossiers médicaux des patients. Par ailleurs, les données recueillies lors de l'interrogatoire des patients sont déclaratives et peuvent souffrir de précision voire de biais de mémoire. Certains symptômes peuvent être attribués par excès à la COVID-19 ce qui peut entrainer un biais d'information. Malgré ces limites les résultats de ce travail interpellent tout le système sanitaire sur la nécessité d'instaurer un suivi post-Covid-19 pour ces patients.

CONCLUSION

À l'issu de ce travail on retient qu'il y a une prévalence du COVID-Long parmi les survivants de cette maladie. Plusieurs symptômes persistants handicapent ces patients sur les plans physique, moral, psychologique et social. Cette forme chronique de la COVID-19 impose la mise en place d'un système de suivi des patients survivants de la COVID-19 pour un diagnostic précoce, une prise en charge et un accompagnement personnalisé et plus adapté à chacun d'eux. Cela pourra permettre de leur assurer un retour à une parfaite santé et à l'amélioration de leur qualité de vie.

Contributions des auteurs

ACA et MP ont élaboré le protocole de l'étude, MP a effectué la collecte des données sous la supervision de ACA, AJ et KR. ACA et MP ont rédigé l'article. AS, CL, STK-M ont relu l'article.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

Nous remercions les docteurs Babio Rokiatou, Tegnanmi Dassouki, Salifou Tarik, Amoussouvi Hermès, Zinsou Fidèle, Bodjrenou Edmond et tout le personnel du centre de gestion des épidémies de Parakou pour leurs efforts. Nous remercions également le ministre de la santé du Bénin, le professeur Benjamin Hounkpatin, et tous les membres de son cabinet pour la coordination de la réponse aux épidémies au Bénin.

RÉFÉRENCES

1. World Health Organization (WHO). Naming the coronavirus disease (CoVID-19) and the virus that causes it. Genève. Available on: Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it (who.int). Consulted on Sept 29, 2022.
2. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. Lancet Infect Dis. 2022;22(4):e102-7. DOI: 10.1016/S1473-3099(21)00703-9
3. World Health Organization (WHO). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. available on WHO Coronavirus

(COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data. Consulted on May 2, 2023.

4. Gouvernement de la République du Bénin. Informations coronavirus (covid-19) : tout savoir sur la gestion de la pandémie du coronavirus au Bénin. https://www.gouv.bj/coronavirus/
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Long COVID or Post-COVID Conditions. Available on https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html.
6. Castanares-Zapatero D, Kohn L, Dauvrin M, Detollenaere J, Maertens de Noordhout C, Primus-de Jong C, et al. Besoins et suivi des patients atteints de COVID long. Health Services Research (HSR). Bruxelles. Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE). 2021. KCE Reports 344. D/2021/10.273/29. https://doi.org/10.57598/R344BS
7. Diop IM, Kokkinakis I, Wenker Dabiri C, De Vallière S, Cornuz J, Favrat B. Prise en charge des patients avec Covid long : illustration par des cas cliniques. Rev. Med. Suisse 2021; 17: 1915-21. https://doi.org/10.53738/REVMED.2021.17.758.1915
8. Menard A, Chine M, Meddeb L, Rossi P. Du suivi Post-Covid au Covid-Long : score pronostic à partir d'une prise en charge holistique. Med. Mal Infect. 2022;1(2):S57-8. https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2022.03.125
9. Migaou A, Ben Rhouma C, Feki W, Ben Saad A, Kaddoussi R, Fahem N, et al. Le post-COVID : maladie à multiple facettes. Rev. Mal. Resp. Actu. 2022;14(1):134. https://doi.org/10.1016/j.rmra.2021.11.198
10. Peghin M, Palese A, Venturini M, De Martino M, Gerussi V, Graziano E, et al. Post-COVID-19 symptoms 6 months after acute infection among hospitalized and non-hospitalized patients. Clin Microbiol Infect. 2021;27(10):1507-13. DOI: 10.1016/j.cmi.2021.05.033
11. Ketata N, Jedidi J, Maamri H, Baklouti M, Issaoui F, Chakroun O et al. Profil épidémiologique et aspects cliniques du COVID long. Méd. Mal. Inf. Forma. 2022;1:S31-S144. https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2022.03.124
12. Galal I, Mohamed Hussein AAR, Amin MT, Saad MM, Zayan HEE, Abdelsayed MZ, et al. Determinants of persistent post-COVID-19 symptoms: value of a novel COVID-19 symptom score. Egypt J Bronchol. 2021;15:10. https://doi.org/10.1186/s43168-020-00049-4
13. Jarrar A, Benzarti W, Omrane A, Gargouri I, Knaz A, Abdelghani A, et al. Long COVID : qu'en est-il de l'évolution nos patients après 3 mois de leur sortie ? Résultats préliminaires. Rev Mal Respir Actual.2022;14(1):132-3. https://doi.org/10.1016/j.rmra.2021.11.195
14. Carfì A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 post-acute care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA. 2020;324(6):603-5. DOI: 10.1001/jama.2020.12603
15. Kamal M, Abo Omirah M, Hussein A, Saeed H. Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. Int J Clin Pract 2021;75(3):e13746. DOI: 10.1111/ijcp.13746
16. Himmels JPW, Gomez Castaneda M, Brurberg KG, Gravningen KM. Long-Term Symptoms after COVID-19. Rapid review. - Norwegian Institute of Public Health (NIPH) 2021. Disponible sur: https://www.fhi.no/en/publ/2021/langvarige-effekter-av-covid-19.-hurtigoversikt/
17. Taboada M, Rodríguez N, Diaz-Vieito M, Domínguez MJ, Casal A, Riveiro V et al. Quality of life and persistent symptoms after hospitalization for COVID-19. A prospective observational study comparing ICU with non-ICU patients. Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed). 2022; 69(6): 326–35. DOI: 10.1016/j.redar.2021.05.009
18. Souissi D, Skhiri A, Dhaouadi N, Yaacoub SB, Harizi C, Fakhfakh R, et al. Prévalence de la COVID longue - Données de l'unité COVID du service des urgences de l'hôpital de référence Abderrahmen Mami de l'Ariana. Rev. Epidémiol Sante Publique. 2022;70:S243. doi: 10.1016/j.respe.2022.06.281
19. Gautam N, Madathil S, Tahani N, Bolton S, Parekh D, Stockley J, et al. Medium-term outcomes in severely to critically III patients with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 infection. Clin Infect Dis 2022;74(2):301-8. https://doi.org/10.1093/cid/ciab341
20. Khalaf M, Alboraie M, Abdel-Gawad M, Abu-Elfatth A, Abdelmalek M, Abdelhamed W, et al. Prevalence and Predictors of Persistent Symptoms After Clearance of SARS-CoV-2 Infection: A Multicenter Study from Egypt. Infect Drug Resist. 2022;20(15):2575-87. DOI: 10.2147/IDR.S355064
21. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet. 2021;397(10270):220-32. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8
22. Pilotto A, Cristillo V, Piccinelli SC, Zoppi N, Bonzi G, Sattin D, et al. Long-term neurological manifestations of COVID-19: prevalence and predictive factors. Neurol Sci. 2021;42(12):4903-7. DOI: 10.1007/s10072-021-05586-4
23. Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale KM, et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. Nat Med. 2022;28(8):1706-14. DOI: 10.1038/s41591-022-01909-w
24. Walle-Hansen MM, Ranhoff AH, Mellingsæter M, Wang-Hansen MS, Myrstad M. Health-related quality of life, functional decline, and long-term mortality in older patients following hospitalisation due to COVID-19. BMC Geriatr. 2021;21(1):199. DOI: 10.1186/s12877-021-02140-x
25. Boscolo-Rizzo P, Guida F, Polesel J, Marcuzzo AV, Capriotti V, d'Alessandro A, et al. Sequelae in adults at 12 months after mild-to-moderate coronavirus disease 2019 (COVID-19). Int Forum Allergy Rhinol. 2021;11(12):1685-8. DOI: 10.1002/alr.22832
26. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. Nat Med. 2021;27(4):626-31. DOI: 10.1038/s41591-021-01292-y

27. Osikomaiya B, Erinoso O, Wright KO, Odusola AO, Thomas B, Adeyemi O, et al. « Long COVID »: persistent COVID-19 symptoms in survivors managed in Lagos State, Nigeria. BMC Infect Dis. 2021; 21:304. DOI: 10.1186/s12879-020-05716-x

28. Raman B, Cassar MP, Tunnicliffe EM, Filippini N, Griffanti L, Alfaro-Almagro F, et al. Medium-term effects of SARS-CoV-2 infection on multiple vital organs, exercise capacity, cognition, quality of life and mental health, post-hospital discharge. EClinicalMedicine. 2021;31:100683. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100683

29. Ghosn J, Piroth L, Epaulard O, Le Turnier P, Mentré F, Bachelet D, et al. Persistent COVID-19 symptoms are highly prevalent 6 months after hospitalization: results from a large prospective cohort. Clin Microbiol Infect 2021;27(7):1041: e1- e4. DOI: 10.1016/j.cmi.2021.03.012

30. Taboada M, Cariñena A, Moreno E, Rodríguez N, Domínguez MJ, Casal A, et al. Post-COVID-19 functional status six-months after hospitalization. J Infect 2021;82(4):e31-3. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.12.022.