



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Article original

Les niveaux d'impact psychologique, d'anxiété, de dépression et de stress de la population générale du Sénégal pendant la pandémie de COVID-19

Assessing psychological, anxiety, depression and stress levels of Senegalese general population during COVID-19 pandemic

Faouz Mansouri^{a,*}, Laila Lahlou^b, Momar Camara^a, Sokhna Seck^a, El Hadji Makhtar Ba^a, Mamadou Habib Thiam^a

^a Service de psychiatrie, Centre Hospitalier National de Fann, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

^b Faculté de Médecine et de pharmacie d'Agadir, Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 15 janvier 2022

Accepté le 1^{er} septembre 2022

Mots clés :

Anxiété

Conséquence

Covid-19

Dépression

Pandémie

Prévalence

Stress

Syndrome post-traumatique

R É S U M É

Objectifs. – Mesurer les niveaux d'impact de l'événement, de dépression, d'anxiété et de stress chez la population générale du Sénégal durant la pandémie de la COVID-19, et en déterminer les facteurs associés.

Méthodes. – Il s'agissait d'une étude descriptive transversale réalisée au moyen d'un questionnaire en ligne auto-administré. L'impact de l'événement et l'état de santé mentale de la population ont été évalués par l'échelle révisée d'impact de l'événement (IES-R) et l'échelle de stress, d'anxiété et de dépression dans sa version courte (DASS21). L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel Jamovi version 1.6.23. Les facteurs associés aux troubles dépistés ont été déterminés par une régression logistique en analyse univariée puis multivariée.

Résultats. – Ont été retenues 447 réponses au questionnaire. Environ un cinquième de notre population (19 %) a signalé un impact psychologique modéré à sévère de la pandémie. Et 13,4 %, 5,1 % et 15,2 % ont reporté respectivement des niveaux modérés à extrêmement sévères de dépression, d'anxiété et de stress. Le fait de vivre à Dakar et de ne pas avoir été scolarisé a été associé à tous les troubles étudiés. D'autres facteurs associés avaient été retrouvés.

Conclusion. – Notre étude a permis de déterminer la prévalence du syndrome de stress post-traumatique, de la dépression, de l'anxiété et du stress dans la population générale du Sénégal pendant la pandémie de la COVID-19. Elle montre que la pandémie affecte effectivement la santé mentale de la population sénégalaise. Cette incidence est fortement influencée par la zone géographique et le niveau d'éducation.

© 2022 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

A B S T R A C T

Objectives. – Assessing of Impact of Event, depression, anxiety and stress levels in the Senegalese general population during the COVID19 pandemic and identifying associated factors.

Methods. – Socio-demographic data, psychological impact of the pandemic, and mental health status of participants were collected using an online questionnaire administered to the general population of Senegal between April 1st and April 30th 2021. Psychological impact and mental health status were assessed, respectively, by the Impact of Event Scale-Revised (IES-R) and the Depression, Anxiety, and Stress Scale 21 (DASS21). The data were analyzed by Jamovi software, version 1.6.23. Logistic regression in univariate and multivariate analyses were used to determine statistically significant associations with a significance level of $P < 0.05$.

Keywords:

Anxiety

Covid-19

Depression

Pandemic

Post-traumatic syndrome

Prevalence

Result

Stress

* Auteur correspondant. Centre Psychothérapique de l'Ain (Internat Bâtiment 19), avenue de Marboz, 01012 Bourg-en-Bresse cedex, France.
Adresse e-mail : mansouri.fauouz@gmail.com (F. Mansouri).

Results. – We enrolled 447 respondents with 19% reporting a moderate to severe psychological impact of the outbreak. Respectively 13.4%, 5.1% and 15.2% had moderate to extremely severe symptoms of depression, anxiety and stress. Statistically significant associations with higher odds of severe levels of psychological impact of the event, depression, anxiety, and stress were represented by five characteristics: Living in Dakar, no formal education, a personal medical chronic disease, a close family member with a chronic medical disease and poor to very poor self-reported health status.

Conclusion. – This study determined the prevalence of post-traumatic stress disorder, depression, anxiety, and stress in the Senegalese general population during the COVID19 pandemic. Our study assessed the prevalence of post-traumatic stress disorder, depression, anxiety, and stress in the general population of Senegal during the COVID pandemic19. It confirms that the pandemic has truly an impact on the mental health of the Senegalese population. This impact is strongly influenced by geographic area and level of education.

© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Les épidémies de maladies infectieuses ont indéniablement des retombées sociales et économiques, notamment la perte de liens sociaux, de l'emploi et de l'habitat. Ces conséquences entraînent une inquiétude et un sentiment d'insécurité et d'impuissance en même temps qu'une diminution de la pensée rationnelle. Une détresse psychologique s'ensuit et des troubles mentaux peuvent apparaître ou s'aggraver. Nous avons connu au fil des ans de multiples épidémies qui témoignent de cet impact psychologique sur la population mondiale, tant sur le plan individuel que sur le plan communautaire [3,9,15,18,20,36,37].

En décembre 2019, Wuhan (province de Hubei, Chine) est devenu le centre d'une épidémie d'une maladie infectieuse transmissible causée par de nouvelles souches de coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2). La progression rapide de cette maladie a conduit l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à la déclarer urgence de santé publique de portée internationale le 30 janvier 2020, puis pandémie le 11 mars 2020, ce qui a suscité une attention intense non seulement en Chine, mais aussi à l'échelle internationale [23,28,38].

Bien que les effets physiques de la pandémie de la COVID-19 soient de plus en plus connus, il est nécessaire de reconnaître également son impact psychosocial qui reste largement négligé bien qu'aussi important. En effet, cette pandémie ne représente pas seulement un phénomène médical ; elle aurait également tendance à affecter la qualité de vie d'un individu et de l'ensemble de la société, entraînant des dysfonctionnements sociaux. D'autant plus qu'elle s'accompagne de mesures restrictives employées comme pilier de prévention et de lutte contre la propagation de cette maladie, remettant en question nos valeurs humaines les plus fondamentales [14,32,33].

En enregistrant le premier cas le 2 mars 2020, le Sénégal a été l'un des premiers pays africains à être confronté à cette crise sanitaire sans précédent. Dès le 14 mars, le Sénégal, qui avait tiré beaucoup d'enseignement de l'épidémie de la fièvre Ebola, a organisé la lutte autour du concept « ONE HEALTH » en élaborant un plan de contingence inspiré du plan national de sécurité sanitaire. Dans ce sens, un certain nombre de décisions et mesures restrictives ont été prises dans les jours qui suivent, dont la déclaration de l'état d'urgence sanitaire avec fermeture des frontières, l'établissement d'un couvre-feu et fermeture de tous les lieux publics considérés comme non primordiaux (écoles, lieux de culte...) [11].

Une enquête téléphonique exploratoire sur la crise du COVID-19 au Sénégal a mis la lumière sur certains chiffres alarmants : 86,8 % de leur population d'étude déclarent des pertes de revenus, 77,5 % sont inquiets ou très inquiets d'être infectés et cette inquiétude porte plus sur les conséquences sanitaires (56,1 %) que pour les conséquences économiques (39 %) [21].

Après un an d'évolution de cette pandémie, en début 2021, le Sénégal a connu le principal pic épidémiologique en termes de nombre de nouveaux cas infectés et de létalité [41]. Cette hausse s'accompagne d'une remise en vigueur de toutes les mesures restrictives après qu'elles ont été assouplies. Le moment est opportun pour étudier les réponses psychologiques de la population générale du Sénégal à cette pandémie, qui jusque-là n'avaient pas fait l'objet d'une étude. Par conséquent, nos objectifs étaient de mesurer les niveaux d'impact de l'événement, de dépression, d'anxiété et de stress chez la population générale du Sénégal durant la pandémie de la COVID-19, et d'en déterminer les facteurs associés.

2. Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée au moyen d'un questionnaire auto-administré et en ligne. Cette étude a été menée conformément aux principes énoncés dans la Déclaration d'Helsinki et l'approbation éthique et institutionnelle a été obtenue auprès du Comité d'Éthique de la Recherche (CER) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Réf. : CER/UCAD/AD/MsN/017/2021).

Notre critère d'éligibilité était : être âgé de 18 ans et plus. Ont été exclues de cette étude toutes personnes n'ayant pas vécu de manière permanente sur le territoire sénégalais la majeure partie de mars 2020 à mars 2021.

L'échantillonnage a été réalisé par la méthode de boule de neige. La taille calculée de l'échantillon était de 190 en se basant sur l'hypothèse d'une prévalence anticipée de 14,38 % obtenue dans une étude similaire réalisée en Guinée [35], d'une marge d'erreur de 5 %, d'un intervalle de confiance de 95 %.

Le questionnaire auto-administré était anonyme et a été mis exclusivement en ligne sur une plate-forme commune, Google Survey (Google LLC, Mountain View, Californie, États-Unis), afin de diminuer le risque de propager la COVID-19 par des supports physiques. La participation à l'étude était volontaire et anonyme ; le questionnaire ne contenait aucune donnée personnelle permettant d'identifier ou de reconnaître les participants.

Avant de remplir le formulaire, les participants ont donné leur consentement éclairé pour recueillir leurs données, les traiter de manière strictement confidentielle, les analyser statistiquement et les exploiter exclusivement dans un but de recherche scientifique, et ce conformément aux règles déontologiques des études et des sondages.

La collecte de données a duré un mois et s'est étendue de la période allant du 1er au 30 avril 2021 inclus.

Le questionnaire a été rédigé en français, utilisant un vocabulaire simple et compréhensible. Sur ce questionnaire, ont été clairement énoncés le titre de l'étude, son cadre, ses objectifs

ainsi que le temps nécessaire au remplissage du formulaire. Ce dernier a été estimé à sept minutes environ.

Les champs de réponse de l'enquête ont été conçus de façon à être obligatoires à remplir avant de passer à la section suivante, dans le but de minimiser les données manquantes.

Le questionnaire comprenait 56 items répartis en 4 rubriques. La première rubrique était constituée de huit items et s'intéressait aux variables sociodémographiques (Sexe, âge, statut marital, adresse par région, niveau d'étude, activité professionnelle, appartenance ou non au secteur médical) ; et la deuxième rubrique, composée de cinq items, a recherché des antécédents(s) personnel(s) et/ou familial(aux) de maladies chroniques et a auto-évalué la santé physique. La troisième partie était destinée à l'évaluation de l'impact de l'événement en utilisant l'échelle révisée d'impact de l'événement (IES-R) qui comprend 22 items ; et la dernière partie a évalué les niveaux de stress, d'anxiété et de dépression conformément à l'échelle de stress, d'anxiété et de dépression dans sa version courte (DASS21) comprenant 21 items.

L'IES-R est un questionnaire auto-administré traduit et validé en français pour évaluer les symptômes du syndrome de stress post-traumatique (SSPT) après un événement traumatisant. La version française de l'IES-R a une validité interne (coefficients de cohérence allant de 0,81 à 0,93 pour les trois sous-échelles et la note totale) et une fiabilité de test-retest satisfaisantes [7,8,16]. En outre, elle se présente comme un bon outil d'évaluation de l'impact psychologique au cours de la pandémie de la COVID-19 et de dépistage du SSPT [3,10]. Cette échelle se compose de 22 items cotés sur une échelle de type Likert à 5 niveaux. Les réponses à chaque élément sont notées de 0 à 4 où 0 indique « Je n'ai PAS DU TOUT été affecté(e) ou bouleversé(e) » et 4 « J'ai été EXTRÊMEMENT affecté(e) ou bouleversé(e) ». Le score maximum est de 88. L'échelle est composée de 3 sous-échelles, dont les scores peuvent être calculés, et qui mesurent les comportements d'évitement (items 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17 et 22), la reviviscence ou symptômes d'intrusion (items 1, 2, 3, 6, 9, 14, 16 et 20) et l'hyperactivation ou hyper-activité neurovégétative (items 4, 10, 15, 18, 19 et 21). Le score total de l'IES-R est interprété comme suit : 0-23 (impact normal), 24-32 (impact léger), 33-38 (impact modéré), et enfin > 39 (impact psychologique grave).

L'état de la santé mentale de la population étudiée a été évalué à l'aide de la version française de la DASS-21. C'est une échelle de 21 items, composée de trois sous-échelles de 7 items chacune évaluant : la dépression, l'anxiété, et le stress. Les coefficients de cohérences internes originaux de cette échelle sont adéquats, tant pour l'échelle globale ($\alpha = 0,93$), que pour les sous-échelles (dépression $\alpha = 0,88$, anxiété $\alpha = 0,82$, stress $\alpha = 0,90$). Elle présente une bonne validité de convergence et de discrimination quand elle est comparée avec les autres outils validés mesurant les troubles en question [6,17]. La DASS s'est avérée être une mesure fiable et valable pour évaluer l'état de santé mentale au cours de la pandémie de la COVID-19 [10]. Chaque réponse est notée de 0 à 3, où 0 signifie « ne s'applique PAS DU TOUT à moi » et 3 signifie « s'applique ENTIÈREMENT à moi ou la GRANDE MAJORITÉ du temps ». La sous-échelle de dépression est évaluée aux points 3, 5, 10, 13, 16, 17 et 21. Le score total de la sous-échelle de la dépression est interprété comme suit : normal (0-4), dépression légère (5-6), modérée (7-10), sévère (11-13) et extrêmement sévère (14+). La sous-échelle de l'anxiété est évaluée aux points 2, 4, 7, 9, 15, 19, et 20. Le score total de la sous-échelle d'anxiété est interprété comme suit : normal (0-3), anxiété légère (4-5), modérée (6-7), sévère (8-9) et extrêmement sévère (10+). La sous-échelle de stress est construite par les items 1, 6, 8, 11, 12, 14 et 18. Le score total de la sous-échelle de stress est interprété comme suit : normal (0-7), léger (8-9), modéré (10-12), sévère (13-16), et stress extrêmement sévère (17+).

L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel Jamovi version 1.6.23. Les variables qualitatives ont été décrites en effectif (n) et pourcentage (%) puis comparées par les tests de χ^2 ou de Fisher exact selon les conditions d'application de chacun des tests. Les variables quantitatives de distribution non gaussiennes ont été décrites en médiane et intervalle interquartile. Une différence n'était considérée comme statistiquement significative que lorsque le petit p était inférieur ou égal à 0,05. La prévalence du trouble dépisté a été calculée selon les niveaux de sévérité décrits par l'échelle utilisée divisés par l'effectif de l'échantillon observé. Nous avons défini la présence des troubles chez les sujets observés qui ont un score permettant de le classer comme modéré à extrêmement sévère.

Afin de déterminer les facteurs associés aux troubles dépistés, nous avons utilisé une régression logistique en analyse univariée. Seules les variables qui présentaient une signification statistique ont été incluses en analyse multivariée.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques sociodémographiques

Ont été retenues 447 réponses au questionnaire. La plupart des participants étaient des hommes (51,5 %), âgés de 25 à 34 ans (28 %), mariés (59,3 %), vivant à Dakar (34,5 %), avec un niveau d'éducation supérieur (68,2 %) et n'appartenaient pas au secteur médical (78,3 %). Ils n'avaient pas d'antécédents médicaux chroniques personnels (79,4 %), avaient un ou plusieurs antécédents médicaux chroniques familiaux (54,6 %), et s'estimaient en bonne à très bonne santé physique (80,5 %) (Tableau 1).

Tableau 1
Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée.

Caractéristique	Groupe	n (%)
Sexe	Féminin	217 (48,5)
	Masculin	230 (51,5)
Âge	18-24 ans	112 (25,1)
	25-34 ans	125 (28)
	35-49 ans	112 (25,1)
	50-64 ans	66 (14,8)
	65+ ans	32 (7,2)
Statut marital	Célibataire	152 (34)
	Marié(e)	265 (59,3)
	Divorcé(e)	21 (4,7)
	Veuf(ve)	9 (2)
Résidence	Dakar	154 (34,5)
	Ailleurs	293 (65,5)
Éducation	Sans	32 (7,2)
	Éducation primaire à secondaire	110 (24,6)
	Éducation supérieure	305 (68,2)
Activité	Secteur public	63 (14,1)
	Secteur privé	91 (20,4)
	Secteur libéral	59 (13,2)
	Secteur informel	43 (9,6)
	Étudiant	125(28)
	Chômage	19 (4,3)
	En inactivité pro. par choix	26 (5,8)
	Retraite	21 (4,7)
	Secteur médical	Oui
Non		344 (78,3)
Antécédent(s) médical(aux)	Oui	92 (20,6)
	Non	339 (79,4)
Antécédent(s) médical(aux) familial(aux)	Oui	244 (54,6)
	Non	203 (45,4)
Auto-évaluation de la santé physique	Bonne/très bonne	360 (80,5)
	Moyenne	69 (15,4)
	Mauvaise/très mauvaise	18 (4,1)

Tableau 2

Répartition de la population selon les scores obtenus à l'IES-R et aux 3 sous-échelles de la DASS21 (n = 447).

Test Sévérité	Médiane (IQR) Min-max	n (%)
IES-R	12 (4-28) 0-84	447 (100)
Normal		310 (69,4)
Léger		52 (11,6)
Modéré		21 (4,7)
Sévère		64 (14,3)
DASS21-Dépression	2 (0-5) 0-21	447 (100)
Normal		365 (81,7)
Léger		22 (4,9)
Modéré		26 (5,8)
Sévère		14 (3,1)
Extrêmement sévère		20 (4,5)
DASS21-Anxiété	0 (0-2) 0-21	
Normal		410 (91,7)
Léger		14 (3,1)
Modéré		13 (2,9)
Sévère		5 (1,1)
Extrêmement sévère		5 (1,1)
DASS21-Stress	2 (0-6) 0-21	
Normal		357 (79,9)
Léger		22 (4,9)
Modéré		26 (5,8)
Sévère		31 (6,9)
Extrêmement sévère		11 (2,5)

IQR : intervalle interquartile.

3.2. Niveaux d'impact psychologique, de dépression, d'anxiété et de stress

Environ un cinquième de notre population (19 %) a signalé un impact psychologique modéré à sévère de la pandémie ; 13,4 %, 5,1 % et 15,2 % ont déclaré respectivement des niveaux modérés à extrêmement sévères de dépression, d'anxiété et de stress (Tableau 2).

3.3. Facteurs associés aux troubles étudiés

3.3.1. Facteurs associés à l'impact psychologique

Le fait de vivre à Dakar (OR = 2,71), de ne pas être scolarisé (OR = 5,95), d'avoir des antécédents médicaux chroniques personnels (OR = 2,29), ainsi que de s'auto-évaluer comme ayant une mauvaise à très mauvaise santé physique (OR = 21,62) était significativement associé à un impact psychologique plus sévère (Tableau 3).

3.3.2. Facteurs associés à la dépression

Le fait de vivre à Dakar (OR = 4,54), de ne pas être scolarisé (OR = 6,14) ou d'avoir reçu un enseignement primaire à secondaire (OR = 3,45), ainsi que d'avoir des antécédents médicaux chroniques familiaux (OR = 2,24) et de s'auto-évaluer comme ayant une mauvaise à très mauvaise santé physique (OR = 6,87) est significativement associé à des niveaux plus sévères de dépression (Tableau 4).

Tableau 3

Associations entre les variables sociodémographiques et la sévérité de l'impact de l'événement.

Variables	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR brut	IC 95 %	p	OR ajusté	IC 95 %	p
Sexe						
M		Référence				
F	1,30	0,85-1,99	0,22			
Âge						
18-24 ans		Référence			Référence	
25-34 ans	2,64	1,41-4,94	0,002	2,02	0,90-4,53	0,086
35-49 ans	1,42	0,72-2,80	0,306	1,45	0,58-3,61	0,421
50-64 ans	1,81	0,85-3,82	0,119	0,94	0,32-2,72	0,912
65+ ans	4,60	1,95-10,86	<0,001	0,54	0,11-2,51	0,434
Statut marital						
Célibataire		Référence				
Marié	1,11	0,70-1,76	0,641			
Divorcé	0,97	0,33-2,83	0,957			
Veuf	2,48	0,63-9,76	0,191			
Résidence						
Dakar		1,43-3,42			1,51-4,86	
Hors Dakar	2,21	Référence	<0,001	2,71	Référence	<0,001
Éducation						
Sans		1,31-5,78			1,61-22,0	
Enseignement I aire à II aire	2,75	0,61-1,68	0,007	5,95	0,95-4,38	0,007
Enseignement supérieur	1,01	Référence	0,953	2,04	Référence	0,066
Activité						
Secteur public	2,00	0,88-4,54	0,095	2,16	0,88-5,32	0,092
Secteur privé	1,64	0,66-4,07	0,278	1,31	0,47-3,62	0,594
Secteur libéral	1,60	0,60-4,27	0,343	0,86	0,22-3,27	0,827
Secteur informel	1,67	0,75-3,69	0,202	1,93	0,73-5,07	0,182
Étudiants						
Inactivité pro par choix	2,80	0,97-8,04	0,055	1,15	0,28-4,79	0,839
Chômage	3,85	1,24-11,98	0,020	1,89	0,47-7,52	0,363
Retraites	4,81	1,61-14,34	0,005	2,22	0,44-11,0	0,328
Secteur médical						
Oui		0,95-2,54				
Non	1,55	Référence	0,075			

Tableau 3 (Suite)

Variables	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR brut	IC 95 %	p	OR ajusté	IC 95 %	p
Antécédents médicaux						
Oui		2,35–6,21			1,08–4,88	
Non	3,83	Référence	<0,001	2,29	Référence	0,030
Antécédents médicaux familiaux						
Oui		1,77–4,44			0,92–2,70	
Non	2,80	Référence	<0,001	1,58	Référence	0,093
Auto-évaluation de la santé physique						
Bonne à très bonne		Référence			Référence	
Moyenne	2,52	1,46–4,37	<0,001	1,45	0,67–3,15	0,337
Mauvaise à très mauvaise	31,45	7,07–139,8	<0,001	21,62	3,6–128,3	< 0,001

OR : Odds Ratio IC : intervalle de confiance.

3.3.3. Facteurs associés à l'anxiété

Dans le modèle multivarié, seuls le fait de vivre à Dakar (OR = 17,64) et le fait de ne pas être scolarisé (OR = 16,47) sont restés significativement associés à des niveaux plus sévères d'anxiété (Tableau 5).

3.3.4. Facteurs associés au stress

En analyse multivariée, seul le fait de vivre à Dakar (OR = 2,64), de ne pas être scolarisé (OR = 3,83), et d'avoir des antécédents médicaux chroniques personnels (OR = 2,41) et/ou familiaux

(OR = 1,89) est resté significativement associé à des niveaux plus sévères de stress (Tableau 6).

4. Discussion

4.1. Caractéristiques sociodémographiques

La majorité des participants à cette enquête étaient de sexe masculin, était âgée de 25 à 34 ans, étaient mariés, habitaient à

Tableau 4

Associations entre les variables sociodémographiques et la sévérité de la dépression.

Variables	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR brut	IC 95 %	p	OR ajusté	IC 95 %	p
Sexe						
M		Référence				
F	1,15	0,67–1,9	0,603			
Âge						
18–24 ans		Référence			Référence	
25–34 ans	2,07	0,95–4,46	0,064	1,36	0,50–3,70	0,542
35–49 ans	0,90	0,36–2,21	0,819	0,70	0,21–2,26	0,558
50–64 ans	1,26	0,48–3,32	0,632	0,44	0,11–1,73	0,244
65+ ans	3,06	1,11–8,43	0,031	0,34	0,06–2,00	0,237
Statut marital						
Célibataire		Référence				
Marié	0,82	0,46–1,46	0,511			
Divorcé	1,32	0,00–Inf	0,985			
Veuf	2,80	0,65–12,01	0,165			
Résidence						
Dakar		1,32–3,97			1,98–10,3	
Hors Dakar	2,29	Référence	0,003	4,54	Référence	< 0,001
Éducation						
Sans		1,33–7,29			1,37–27,3	
Enseignement I aire à II aire	3,11	0,77–2,73	0,009	6,1466	1,27–9,37	0,017
Enseignement supérieur	1,45	Référence	0,240	3,4569	Référence	0,015
Activité						
Secteur public		Référence			Référence	
Secteur privé	1,76	0,58–5,27	0,311	1,66	0,50–5,47	0,404
Secteur libéral	1,31	0,37–4,55	0,668	0,76	0,19–3,05	0,707
Secteur informel	3,07	0,95–9,91	0,061	1,42	0,30–6,56	0,651
Étudiants	1,46	0,50–4,26	0,486	1,02	0,29–3,55	0,967
Inactivité pro par choix	2,10	0,51–8,58	0,297	0,76	0,13–4,35	0,761
Chômage	4,14	1,05–16,30	0,042	1,40	0,27–7,09	0,683
Retraites	3,62	0,93–14,08	0,063	1,38	0,21–8,75	0,729
Secteur médical						
Oui		0,65–2,33				
Non	1,24	Référence	0,506			
Antécédents médicaux						
Oui		1,91–6,07			0,87–5,53	
Non	3,412	Référence	<0,001	2,20	Référence	0,093
Antécédents médicaux familiaux						
Oui		2,00–7,56			1,07–4,69	
Non	3,898	Référence	<0,001	2,24	Référence	0,031
Auto-évaluation de la santé physique						
Bonne à très bonne		Référence			Référence	
Moyenne	2,803	1,45–5,41	0,002	1,72	0,68–4,35	0,245
Mauvaise à très mauvaise	9,286	3,45–24,92	<0,001	6,87	1,50–31,3	0,013

Tableau 5
Associations entre les variables sociodémographiques et la sévérité de l'anxiété.

Variables	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR brut	IC 95 %	p	OR ajusté	IC 95 %	p
Sexe						
M		Référence				
F	0,85	0,37–1,98	0,721			
Âge						
18–24 ans		Référence			Référence	
25–34 ans	1,60	0,45–5,62	0,462	0,60	0,13–2,79	0,518
35–49 ans	1,26	0,32–4,82	0,734	1,49	0,25–8,84	0,656
50–64 ans	0,84	0,15–4,73	0,847	0,68	0,06–7,41	0,752
65+ ans	5,00	1,25–19,89	0,022	3,56	0,31–40,4	0,306
Statut marital						
Célibataire		Référence				
Marié	0,67	0,28–1,59	0,370			
Divorcé	3,34	0,00–Inf	0,986			
Veuf	1,77	0,20–15,63	0,605			
Résidence						
Dakar		1,59–9,28			2,8–107,4	
Hors Dakar	3,84	Référence	0,003	17,64	Référence	0,002
Éducation						
Sans		1,28–11,50			1,2–217,8	
Enseignement I aire à II aire	3,84	0,25–2,43	0,016	16,47	0,55–17,3	0,033
Enseignement supérieur	0,78	Référence	0,674	3,11	Référence	0,194
Activité						
Secteur public		Référence			Référence	
Secteur privé	1,39	0,12–15,69	0,788	1,39	0,1–17,87	0,799
Secteur libéral	4,50	0,48–41,54	0,184	4,61	0,41–51,6	0,215
Secteur informel	1,47	0,08–24,25	0,785	0,57	0,01–19,4	0,758
Étudiants	4,81	0,59–38,82	0,140	5,91	0,54–64,4	0,144
Inactivité pro par choix	5,16	0,44–59,62	0,188	1,78	0,09–32,4	0,696
Chômage	11,62	1,13–119,3	0,039	3,22	0,16–61,6	0,437
Retraites	3,10	0,18–51,84	0,431	0,43	0,01–13,0	0,630
Secteur médical						
Oui		1,26–7,02			0,29–6,71	
Non	2,97	Référence	0,013	1,41	Référence	0,660
Antécédents médicaux						
Oui		1,35–7,57			0,42–5,43	
Non	3,20	Référence	0,008	1,51	Référence	0,521
Antécédents médicaux familiaux						
Oui		0,95–6,35				
Non	2,45	Référence	0,063			
Auto-évaluation de la santé physique						
Bonne à très bonne		Référence			Référence	
Moyenne	2,54	0,93–6,93	0,069	1,29	0,31–5,22	0,719
Mauvaise à très mauvaise	7,62	2,20–26,39	0,001	6,77	0,82–55,7	0,075

Dakar, avaient un niveau d'éducation supérieure et n'appartenaient pas au secteur médical. Notre échantillon reprend les caractéristiques démographiques de la population générale du Sénégal. En effet, le rapport des projections démographiques de 2020 de l'Agence Nationale de Statistique et de Démographie (ANSD) du Sénégal montre une légère prédominance des femmes (50,2 %) par rapport aux hommes (49,8 %). La population est essentiellement jeune. Plus de la moitié de celle-ci (52,1 %) sont âgés de moins de 20 ans et seulement 5,5 % sont âgés de plus de 60 ans. La population est essentiellement concentrée dans quatre régions (plus de 55 %) : Dakar (plus de 23 % à elle seule), Thiès, Diourbel et Kaolack. Aussi, 57 % de la population sont mariés [1].

Notre population n'avait majoritairement pas d'antécédent médical chronique personnel, et s'était auto-évaluée comme ayant une bonne à très bonne santé physique. Ces résultats montrent que l'auto-évaluation de la santé de notre population est un bon indicateur de son état de santé individuel, comme l'a souligné une étude précédemment faite au Sénégal [22].

4.2. Impact psychologique de la pandémie

Environ un cinquième de notre population a reporté un impact psychologique modéré à sévère de la pandémie. Un seuil à partir duquel le stress post-traumatique peut être cliniquement décelé.

Ces résultats sont supérieurs à ceux trouvés dans une enquête faite dans un pays voisin, la Guinée, où ce taux était de 14,38 % [35]. Ils rejoignent ceux trouvés en Jordanie [19] ainsi qu'en Arabie Saoudite [4], qui étaient respectivement de 19,8 % et 23,6 %. Cependant, ils restent largement inférieurs à ceux trouvés notamment en Tunisie (33 %) [13], au Nigeria (41,3 %) [29] ou encore en Chine (53,8 %) [39]. Une large étude faite dans la région MENA (Moyen-Orient et Afrique du Nord) et incluant 18 pays a également reporté une prévalence de stress post-traumatique nettement supérieure (40 %) [2].

Ces différences de prévalence pourraient être expliquées par l'évolution unique de la pandémie dans chaque pays. Bien que cette troisième vague ait été accompagnée d'une recrudescence générale du nombre de nouveaux cas infectés par jour ainsi que

Tableau 6

Associations entre les variables sociodémographiques et la sévérité du stress.

Variables	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR brut	IC 95 %	p	OR ajusté	IC 95 %	p
Sexe						
M		Référence				
F	1,14	0,68–1,92	0,600			
Âge						
18–24 ans		Référence				
25–34 ans	1,90	0,92–3,93	0,082			
35–49 ans	1,17	0,53–2,60	0,686			
50–64 ans	0,90	0,34–2,39	0,838			
65+ ans	2,53	0,94–6,81	0,064			
Statut marital						
Célibataire		Référence				
Marié	0,93	0,53–1,64	0,826			
Divorcé	1,32	0,40–4,27	0,644			
Veuf	2,80	0,65–12,01	0,165			
Résidence						
Dakar		1,03–2,94			1,34–5,19	
Hors Dakar	1,74	Référence	0,037	2,64	Référence	0,005
Éducation						
Sans		1,55–7,73			1,07–13,6	
Enseignement I aire à II aire	3,47	0,65–2,23	0,002	3,83	0,75–4,21	0,038
Enseignement supérieur	1,21	Référence	0,542	1,78	Référence	0,185
Activité						
Secteur public		Référence				
Secteur privé	1,21	0,45–3,28	0,700	1,32	0,46–3,76	0,596
Secteur libéral	1,44	0,49–4,15	0,500	1,27	0,40–3,99	0,675
Secteur informel	2,42	0,84–6,97	0,101	1,70	0,44–6,58	0,436
Étudiants	1,25	0,49–3,21	0,630	1,37	0,50–3,70	0,531
Inactivité pro par choix	1,90	0,54–6,66	0,313	0,85	0,18–4,01	0,845
Chômage	3,69	1,06–12,83	0,040	2,02	0,47–8,53	0,339
Retraites	0,84	0,16–4,40	0,839	0,29	0,04–1,85	0,192
Secteur médical						
Oui		0,68–2,27				
Non	1,24	Référence	0,474			
Antécédents médicaux						
Oui		1,54–4,73			1,05–5,53	
Non	2,70	Référence	<0,001	2,41	Référence	0,036
Antécédents médicaux familiaux						
Oui		1,49–4,70			1,00–3,55	
Non	2,64	Référence	<0,001	1,89	Référence	0,048
Auto-évaluation de la santé physique						
Bonne à très bonne		Référence			Référence	
Moyenne	1,69	0,87–3,28	0,118	0,75	0,30–1,84	0,534
Mauvaise à très mauvaise	4,23	1,56–11,47	0,004	1,97	0,45–8,55	0,364

du nombre de décès liés à la Covid-19 dans le monde, les pays ont été inégalement touchés. Le fait que notre population ait été sondée à environ un an d'évolution de cette pandémie sous-entend une meilleure connaissance de celle-ci et pourrait également expliquer cette différence.

Bien que la prévalence de stress post-traumatique obtenue dans notre étude soit relativement faible par rapport à d'autres pays, elle reste néanmoins non négligeable.

4.3. État de santé mentale de notre population

Nos résultats ont montré que le problème de santé mentale le plus courant était le stress, suivi de la dépression et enfin l'anxiété. En effet, 15,2 %, 13,4 % et 5,1 % de notre population ont reporté respectivement des niveaux modérés à extrêmement sévère de stress, de dépression, et d'anxiété.

En revanche, une étude faite en Arabie Saoudite a révélé que le problème de santé mentale le plus répandu était la dépression (28,3 %), suivie de l'anxiété (24 %) puis du stress (22,3 %) [4]. Des résultats similaires ont été rapportés en Espagne avec des niveaux de dépression modérés à extrêmement sévère de 29,6 %, d'anxiété de 25,3 % et de stress de 22,4 % [31].

D'autres études faites en Équateur ont montré que l'anxiété était plus courante avec 30,7 % de la population, suivie par la dépression (17,7 %), enfin par le stress (14,2 %) [24]. Des résultats similaires ont été rapportés par une étude chinoise dans laquelle l'anxiété modérée à grave était de 28,8 %, suivie de la dépression (16,5 %) et du stress (8,1 %) [39].

4.4. Facteurs associés à la sévérité de l'impact psychologique, de la dépression, de l'anxiété et du stress

Le fait d'habiter dans la région de Dakar était associé à tous les troubles étudiés. La région de Dakar concentre à elle seule près du quart de la population sénégalaise. Avec près de 4 millions d'habitants, certaines de ses communes ont une densité de plus de 50 000 habitants/km² [1]. Cette région a été par conséquent la plus touchée, concentrant la majorité des cas infectés et des décès liés à la COVID-19 [41], ce qui pourrait expliquer nos résultats. Cet aspect a été retrouvé par une précédente étude menée en Australie sur l'épidémie de la grippe qui a révélé que les habitants des zones géographiques ayant une prévalence plus élevée de la maladie étaient plus susceptibles d'être en détresse psychique [34]. D'ailleurs, les résultats sont en adéquation avec ceux trouvés dans une

étude en Iran où le niveau et la sévérité des symptômes d'anxiété des personnes résidant dans les régions à forte prévalence de COVID-19 étaient significativement plus élevés [26].

En ce qui concerne le niveau d'éducation, le fait de ne pas avoir été scolarisé était associé à tous les troubles étudiés. Ce qui rejoint les résultats trouvés en Chine [39] et en Italie [25] où le fait d'être sans instruction était significativement associé à des niveaux plus sévères de dépression, contrairement à des études similaires menées en Iran et en Chine qui ont montré que le niveau de détresse augmentait de manière significative avec le niveau d'éducation [26,30].

De plus, dans notre étude, le niveau d'éducation primaire à secondaire était associé à des niveaux plus sévères de dépression. Ces résultats sont en adéquation avec ceux trouvés en Équateur et en Arabie Saoudite [4,24].

Nous remarquons que le niveau d'éducation a donné des résultats mitigés dans la littérature. En effet, pour certains auteurs, l'absence d'instruction serait un facteur de vulnérabilité ; et pour d'autres, un niveau d'éducation supérieure serait associé à une plus grande détresse psychologique [4,30].

Des antécédents médicaux personnels étaient associés à des niveaux plus sévères d'impact psychologique et de stress. Aussi, l'idée d'avoir un état de santé précaire était associée à des niveaux sévères d'impact psychologique et de dépression.

Ces résultats concordent avec des études faites dans les continents américain, asiatique et européen [4,24,25,31,33,39], et pourraient être expliqués par le fait que la COVID-19 s'est montrée particulièrement agressive quand elle infectait des personnes ayant des comorbidités et un état de santé non optimal, ce qui pourrait avoir entraîné une détresse psychologique [12,40]. Au Sénégal par exemple, en ce qui concerne les cas graves, 84 % d'entre eux avaient une comorbidité et le taux de létalité de ces cas graves se situait entre 41 et 45 % [11]. De plus, il semblerait que la susceptibilité perçue à l'infection soit elle aussi corrélée à un degré plus élevé de détresse psychologique [5].

En ce qui concerne les antécédents médicaux familiaux, leur présence était associée à des niveaux plus sévères de dépression et de stress. Ce constat a été fait par d'autres auteurs [26,39]. En effet, s'inquiéter pour un membre de la famille vulnérable pourrait entraîner une détresse psychologique. D'ailleurs, un sondage réalisé par l'Association Américaine de Psychiatrie a constaté que les personnes sont plus inquiètes de voir leur famille proche contracter le coronavirus que d'attraper le virus elles-mêmes [27].

5. Limites de l'étude

Cette étude, dont l'objectif est d'explorer la réponse psychologique sur la population générale, représente la première faite au Sénégal dans le contexte de la pandémie. Notre échantillon est représentatif de cette population en termes de taille et de distribution. Cependant, nous pouvons retenir certaines limites : la première rejoint les limites relatives à l'utilisation d'un questionnaire en ligne. De plus, l'utilisation d'outils de dépistage, IES et DASS21 en l'occurrence, nécessite une confirmation par entretiens psychiatriques.

6. Conclusion

Notre étude a permis de déterminer la prévalence du syndrome de stress post-traumatique, de la dépression, de l'anxiété et du stress dans la population générale du Sénégal pendant la pandémie de la COVID-19. Elle montre que la pandémie affecte effectivement la santé mentale de la population sénégalaise. Cette incidence est fortement influencée par la zone géographique et le niveau d'éducation.

Cette étude constitue un repère important et un point de départ pour des études prospectives, dans le but de fournir des données plus précises afin de soutenir et adapter les stratégies publiques ciblées en matière de santé mentale durant cette pandémie et à l'avenir.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Agence Nationale de Statistique et de Démographie (ANSD), Direction des Statistiques démographiques et sociales Division du Recensement et des Statistiques démographiques. Population du Sénégal; 2020. https://www.satisfaction.ansd.sn/ressources/publications/Repere%20statistique%20covid_N6-population-senegal.pdf.
- [2] Al Dhaheer AS, Bataineh MF, Mohamad MN, Ajab A, Al Marzouqi A, Jarrar AH, et al. Impact of COVID-19 on mental health and quality of life: is there any effect? A cross-sectional study of the MENA region. *PLoS ONE* 2021;16:e0249107.
- [3] Aljaberi MA, Alareqe NA, Qasem MA, Alsalahi A, Noman S, Al-Tammemi A, et al. Rasch Modeling and Multilevel Confirmatory Factor Analysis for the Usability of the Impact of Event Scale-Revised (IES-R) during the COVID-19 pandemic. 2021. SSRN J [Internet ; disponible sur : <https://www.ssrn.com/abstract=3815681>].
- [4] Alkhamees AA, Alrashed SA, Alzunaydi AA, Almohimed AS, Aljohani MS. The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Comprehensive Psychiatry* 2020;102:152192.
- [5] Inajjar NS, Attar LM, Farahat FM, AlThaqafi A. Psychobehavioural responses to the 2014 Middle East respiratory syndrome-novel corona virus (MERS CoV) among adults in two shopping malls in Jeddah, western Saudi Arabia. *East Mediterr Health J* 2017;22:81723.
- [6] Antony MM, Bieling PJ, Cox BJ, Enns MW, Swinson RP. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychol Assess* 1998;10:176-81.
- [7] Brunet A, St-Hilaire A, Jehel L, King S. Validation of a French Version of the Impact of Event Scale-Revised. *Can J Psychiatry* 2003;48:56-61.
- [8] Chiasson M, Lapiere S, Balbinotti MAA, Desjardins S, Vasiliadis HM. Validation de contenu de la version francophone du questionnaire Impact of Event Scale-Revised selon les critères du DSM-5. *Prat Psychol* 2018;24:21-34.
- [9] Chua SE, Cheung V, McAlonan GM, Cheung C, Wong JWS, Cheung EPT, et al. Stress and psychological impact on SARS patients during the outbreak. *Can J Psychiatry* 2004;49:38590.
- [10] Cortez PA, Joseph SJ, Das N, Bhandari SS, Shoib S. Tools to measure the psychological impact of the COVID-19 pandemic: what do we have in the platter? *Asian J Psychiatry* 2020;53:102371.
- [11] Diouf I, Bousso A, Sonko I. Gestion de la pandémie COVID-19 au Sénégal. *Médecine de catastrophe. Urg Collect* 2020;4:217-22.
- [12] Dong XC, Li JM, Bai JY, Liu ZQ, Zhou PH, Gao L, et al. Epidemiological characteristics of confirmed COVID-19 cases in Tianjin. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 2020;41:638-41.
- [13] Fekih-Romdhane F, Ghrissi F, Abbassi B, Cherif W, Cheour M. Prevalence and predictors of PTSD during the COVID-19 pandemic: findings from a Tunisian community sample. *Psychiatry Res* 2020;290:113131.
- [14] Garre-Olmo J, Turró-Garriga O, Martí-Lluch R, Zacarías-Pons L, Alves-Cabrata L, Serrano-Sarbosa D, et al. Changes in lifestyle resulting from confinement due to COVID-19 and depressive symptomatology: a cross-sectional a population-based study. *Compr Psychiatry* 2021;104:152214.
- [15] Hall RCW, Hall RCW, Chapman MJ. The 1995 Kikwit Ebola outbreak: lessons hospitals and physicians can apply to future viral epidemics. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:446-52.
- [16] Heeb J-L, Gutjahr E, Gulfi A, Castelli Dransart DA. Psychometric Properties of the French Version of the Impact of Event Scale-Revised in Mental Health and Social Professionals after a Patient Suicide. *Swiss J Psychol* 2011;70:105-11.
- [17] Henry JD, Crawford JR. The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): construct validity and normative data in a large nonclinical sample. *Br J Clin Psychol* 2005;44:227-39.
- [18] Jalloh MF, Li W, Bunnell RE, Ethier KA, O'Leary A, Hageman KM, et al. Impact of Ebola experiences and risk perceptions on mental health in Sierra Leone, July 2015. *BMJ Global Health* 2018;3:e000471.
- [19] Khatatbeh M, Khasawneh A, Hussein H, Althahat O, Alhalaqi F. Psychological impact of COVID-19 pandemic among the general population in Jordan. *Front Psychiatry* 2021;12:618993.
- [20] Lau JTF, Yang X, Pang E, Tsui HY, Wong E, Wing YK. SARS-related perceptions in Hong Kong. *Emerg Infect Dis* 2005;11:417-24.
- [21] Le Nestour A, Mbaye S, Moscoviz L. Enquête téléphonique sur la crise du Covid au Sénégal. Center for Global Development; CRDES; 2020.
- [22] Macia E, Duboz P, Gueye L. Les déterminants de l'auto-évaluation de la santé à Dakar. Une étude anthropo-biologique exploratoire. *BMSAP* 2015;28:1-14.
- [23] Mahase E. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ* 2020;368:m408.

- [24] Mautong H, Gallardo-Rumbea JA, Alvarado-Villa GE, Fernández-Cadena JC, Andrade-Molina D, Orellana-Román CE, et al. Assessment of depression, anxiety and stress levels in the Ecuadorian general population during social isolation due to the COVID-19 outbreak: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry* 2021;21:212.
- [25] Mazza C, Ricci E, Biondi S, Colasanti M, Ferracuti S, Napoli C, et al. A Nationwide Survey of Psychological Distress among Italian People during the COVID-19 Pandemic: immediate psychological responses and associated factors. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(9).
- [26] Moghanibashi-Mansourieh A. Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian J Psychiatry* 2020;51:102076.
- [27] New Poll: COVID-19 Impacting Mental Well-Being; Americans Feeling Anxious, Especially for Loved Ones; Older Adults are Less Anxious | Northern California Psychiatric Society. Disponible sur : <https://ncps.org/content/new-poll-covid-19-impacting-mental-well-being-americans-feeling-anxious-especially-loved>.
- [28] Nishiura H, Jung S-M, Linton NM, Kinoshita R, Yang Y, Hayashi K, et al. The extent of transmission of Novel Coronavirus in Wuhan, China, 2020. *J Clin Med* 2020;9:E330.
- [29] Olaseni AO, Akinsola OS, Agberotimi SF, Oguntayo R. Psychological distress experiences of Nigerians during Covid-19 pandemic; the gender difference. *Soc Sci Human Open* 2020;2:100052.
- [30] Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychol* 2020;33:e100213.
- [31] Rodríguez-Rey R, Garrido-Hernansaiz H, Collado S. Psychological impact and associated factors during the initial stage of the Coronavirus (COVID-19) pandemic among the general population in Spain. *Front Psychol* 2020;11:1540.
- [32] Schippers MC. For the greater good? The devastating ripple effects of the Covid-19 crisis. *Front Psychol* 2020;11:2626.
- [33] Smith L, Jacob L, Yakkundi A, McDermott D, Armstrong NC, Barnett Y, et al. Correlates of symptoms of anxiety and depression and mental wellbeing associated with COVID-19: a cross-sectional study of UK-based respondents. *Psychiatry Res* 2020;291:113138.
- [34] Taylor MR, Agho KE, Stevens GJ, Raphael B. Factors influencing psychological distress during a disease epidemic: data from Australia's first outbreak of equine influenza. *BMC Public Health* 2008;8:347.
- [35] Touré AA, Camara LM, Magassouba AS, Doumbouya A, Camara G, Camara AY, et al. Psychosocial impacts of COVID-19 in the Guinean population. An online cross-sectional survey. *PLoS ONE* 2021;16:e0245751.
- [36] Tucci V, Moukaddam N, Meadows J, Shah S, Galwankar SC, Kapur GB. The forgotten plague: psychiatric manifestations of Ebola, Zika, and emerging infectious diseases. *J Glob Infect Dis* 2017;9:1516.
- [37] Van Bortel T, Basnayake A, Wurie F, Jambai M, Koroma AS, Muana AT, et al. Psychosocial effects of an Ebola outbreak at individual, community and international levels. *Bull World Health Organ* 2016;94:210–4.
- [38] Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 2020;395(10223):470–3.
- [39] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *IJERPH* 2020;17:1729.
- [40] Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323:1061–9.
- [41] WHO COVID-19 Dashboard. Geneva: World Health Organization; 2020, <https://www.covid19.who.int/region/afro/country/sn>.