

UNIVERSITÉ DE LILLE

FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Suivi en médecine générale des patients guéris de la COVID-19 avec prise
en charge en soins primaires exclusive.**

Présentée et soutenue publiquement le 8 décembre 2022 à 18h00
au Pôle Formation

Par Thibaut LECOMTE

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT

Asseseurs :

Monsieur le Docteur Loïc ANDRE

Monsieur le Docteur Frédéric WALLYN

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Christophe DE SA

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Abréviations

ACFA	Arythmie Cardiaque par Fibrillation Auriculaire
COVID-19	<i>CO</i> rona <i>V</i> irus <i>D</i> isease 2019
CVF	Capacité Vitale Forcée
DAI	Défibrillateur Automatique Implantable
DLCO	Diffusion Libre du CO (Monoxyde de Carbone)
DS	Dérivation Standard
EQ-5D-5L	Echelle d'évaluation de la qualité de vie du groupe EuroQol – 5 Dimensions – 5 Levels
GLI-2012	<i>Global Lung function Initiative 2012</i>
HTA	HyperTension Artérielle
IC95	Intervalle de Confiance de la moyenne à 95%
IDE	Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat
IMC	Indice de Masse Corporelle
mMRC	Echelle modifiée de dyspnée du Medical Research Council
MSP	Maison de Santé Pluriprofessionnelle
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
RT-PCR	<i>Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction</i>
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2</i>
VEMS	Volume Expiratoire Maximal par Seconde
6MWT	<i>Six-Minute Walk Test</i>

Sommaire

Avertissement.....	2
Remerciements	3
Abréviations.....	6
Sommaire	7
Résumé	8
Introduction.....	10
1 Généralités	10
2 Objectif	12
Matériel et méthodes	13
1 Design de l'étude.....	13
2 Recueil des données.....	15
3 Variables	16
4 Cadre réglementaire.....	19
5 Analyse statistique	19
Résultats.....	20
1 Description des patients à l'inclusion.....	20
2 Objectif principal de l'étude	23
2.1 Analyse spirométrique	23
3 Critères secondaires de l'étude	26
3.1 La dyspnée	26
3.2 La qualité de vie.....	27
Discussion	30
1 Principaux résultats	30
2 Discussion des résultats.....	31
3 Discussion de la méthode	33
Conclusion.....	35
Liste des tables.....	36
Liste des figures	37
Références	38
Annexes.....	43

Résumé

Introduction :

Personne ne peut ignorer la plus grande pandémie dont le monde a fait face ces dernières années, la COVID-19. Si les séquelles de cette infection à long terme commencent à être de mieux en mieux connues, il existe peu de données sur le suivi de patients en soins primaires. Les données de la littérature scientifique rapportent une amélioration fonctionnelle et de la qualité de vie des patients après un stage de réadaptation approprié. Il serait donc intéressant de pouvoir analyser les données spirométriques de patients après une infection à la COVID-19, et voir s'il existe des lésions, mesurables en cabinet de médecine générale, afin d'orienter au mieux la prise en charge des patients.

Matériel et méthodes :

Les données spirométriques à au moins 3 mois de l'infection à la COVID-19 de 122 patients de la MSP d'Anor, guéris de cette infection et ayant eu une prise en charge en soins primaires exclusive ont été étudiées. De plus, une évaluation de la dyspnée et de la qualité de vie de ces patients à au moins 6 mois de leur infection à la COVID-19 a été mesurée, et comparée à leur situation antérieure à l'infection.

Résultats :

Le premier quartile du VEMS/CVF obtenu est supérieur et significativement différent de la valeur de 70% attendue pour l'obtention d'un test spirométrique normal. Le premier quartile du CVF obtenu, en pourcentage de la valeur théorique attendue,

est supérieur et significativement différent de la valeur de 80% attendue pour l'obtention d'un test spirométrique normal. Le premier quartile du VEMS obtenu, en pourcentage de la valeur théorique attendue, est supérieur et significativement différent de la valeur de 80%. Il ne semble pas exister de corrélation statistique entre la présence d'un test spirométrique anormal et la constatation d'une dyspnée majorée à 6 mois de l'infection. En revanche, 22% des patients présentent une aggravation de la douleur. Il existe ici une différence significative entre la proportion de patients ayant une aggravation de la douleur dans le groupe de résultats spirométriques anormaux (46% de l'effectif), par rapport au groupe ayant une spirométrie normale (13% de l'effectif). De la même façon, on retrouve une différence significative entre les deux effectifs pour l'aggravation de l'anxiété (37% dans le groupe de spirométries anormales et 11% dans le groupe de spirométries normales), ainsi que pour la diminution de l'état de santé ressenti d'au moins 10 points sur l'échelle analogique (respectivement 40% et 9%).

Conclusion :

Il ne semble pas exister de séquelles fonctionnelles respiratoires, évaluables par spirométrie en cabinet de médecine générale, chez les patients guéris de la COVID-19, avec prise en charge en soins primaires exclusive. En revanche, nous avons pu mettre en évidence une différence significative en faveur du groupe ayant eu une spirométrie revenue comme normale et celui ayant eu une spirométrie jugée anormale, concernant la diminution de la qualité de vie dans la suite d'une infection à la COVID-19.

Introduction

1 Généralités

Personne ne peut ignorer la plus grande pandémie dont le monde a fait face ces dernières années, la COVID-19. La communauté scientifique, bien avant l'élaboration de traitements et des vaccins à son encontre, s'est rapidement intéressée à ses caractéristiques et son mode de transmission [1,2], aux symptômes à la phase aiguë de la maladie [3], puis aux symptômes persistants après celle-ci [4–7], et ce qui pouvait les provoquer [8–10]. La fonction pulmonaire en phase de convalescence précoce a été étudiée et l'impact de la maladie sur l'altération de celle-ci a été démontrée [11].

Le suivi des patients s'est mis en place progressivement, mais la persistance des lésions, notamment sur des données scanographiques [12], puis d'une association entre les lésions scanographiques et l'atteinte de la fonction pulmonaire [13], a été mise en exergue.

Dans un second temps ont pu être initiés des suivis sur les données cliniques des patients, par la réalisation de tests de la fonction pulmonaire à intervalles réguliers, ou de tests de marche de 6 minutes [14]. Les symptômes persistaient à long terme, et étaient présents chez de nombreux patients [15–18]. Les lésions pulmonaires retrouvées ont été mises en corrélation avec la gravité de l'infection [19].

Certaines études hospitalières, dont celle publiée dans le Lancet par Huang C et al. [20], s'intéressant aux conséquences à long terme de la COVID-19, montrent des altérations des capacités de diffusions pulmonaires corrélées avec la gravité de la maladie, ainsi que des symptômes persistants, comme la fatigue, l'anxiété ou la

dépression. Un suivi à long terme des patients a vite semblé indispensable y compris pour les formes non graves [21] devant la multitude de symptômes persistants à long terme pour ces patients également [22]. L'aggravation de la qualité de vie après la phase aiguë de la maladie a été démontrée [23,24], notamment par son impact sur les fonctions physiques et cognitives.

Même si une récupération progressive semble se faire au fil du temps [25], l'importance de la rééducation respiratoire a été soulevée rapidement après le début de la pandémie [26,27], et montre l'amélioration de la fonction respiratoire, de la qualité de vie et de l'anxiété [28]. Une revue systématique de la littérature avec méta-analyse des données publiée en février 2022 confirme cela [29].

Un avis de l'académie nationale de médecine [30], publié très tôt en 2020, notait déjà l'intérêt d'un recours approprié à la réadaptation physique, y compris chez des patients ayant été suivi uniquement par leur médecin généraliste.

L'étude de Hayden MC et al., menée auprès de 120 patients restant symptomatiques après la phase aiguë de la COVID-19 [31] montre elle aussi des améliorations importantes après une rééducation pulmonaire, tant au niveau de la dyspnée d'effort, la capacité physique, la qualité de vie, la fatigue et la dépression, et cela, quelle que soit la gravité initiale de la maladie. Une étude publiée très récemment, portant sur un effectif plus large de 533 patients en Pologne [32], va encore une fois en ce sens.

2 Objectif

De nombreuses données hospitalières de suivi post infection à la COVID-19 sont disponibles. En revanche, il existe peu de données sur les patients ayant été suivis en soins primaires uniquement. Nous avons vu également les bénéfices de la réadaptation pulmonaire dans les suites d'une telle infection. En est donc venue l'idée d'une évaluation des éventuelles séquelles respiratoires chez les patients n'ayant pas présenté de forme grave de la maladie. En effet, il serait intéressant de connaître s'il existe un outil simple, utilisable en médecine générale, afin de cibler les patients guéris de la COVID-19 ayant eu une prise en charge en soins primaires exclusive et présentant des séquelles respiratoires, afin de les orienter vers une réadaptation adéquate. La spirométrie est un outil simple, utilisable en médecine générale, et permettant une évaluation rapide, objective et non invasive de la fonction respiratoire des patients.

L'objectif principal de ce travail est donc d'essayer de montrer s'il existe des séquelles fonctionnelles respiratoires, secondaires à infection à COVID-19, évaluables sur des tests spirométriques réalisés en soins primaires. Cette étude vise à évaluer les changements spirométriques d'un groupe de patients COVID-19 guéris et ayant eu une prise en charge en soins primaires exclusive.

Les objectifs secondaires de ce travail sont d'essayer de montrer s'il existe une association entre une altération du résultat de la spirométrie et une aggravation de la dyspnée ou de la qualité de vie chez les patients après une infection à la COVID-19.

Matériel et méthodes

1 Design de l'étude

Dans cette étude observationnelle rétrospective, nous nous sommes intéressés au protocole de prise en charge des patients atteints de la COVID-19 mis en place au sein de la MSP d'Anor.

Ainsi, dans ce protocole mis en place au cours de l'année 2020 et tout au long de l'année 2021, il était proposé aux patients ayant présenté une infection à SARS-COV-2 documentée, un télésuivi régulier lors de la phase aiguë de l'infection, auprès des IDE de la MSP afin d'évaluer toute aggravation de la symptomatologie. Une fois guéris de cette infection à COVID-19, il a été proposé pour ceux qui le souhaitent, de réaliser une évaluation spirométrique à au moins 3 mois de cette infection, afin d'orienter ceux qui le nécessitaient vers un suivi spécialisé. Dans ce contexte, 167 patients ont pu bénéficier d'une évaluation spirométrique à la MSP d'Anor au cours de l'année 2021.

Plus tard, cette fois-ci à au moins 6 mois de l'infection à la COVID-19, les patients ayant réalisé un examen spirométrique ont été contactés par téléphone, et amenés à évaluer leur symptomatologie dyspnéique actuelle selon l'échelle de dyspnée de la mMRC ainsi que leur qualité de vie à l'aide du questionnaire EQ-5D-5L. Il a été demandé à ces patients de comparer ces deux derniers résultats avec leur état de santé ressenti avant l'infection à COVID-19. Ce dernier point a été réalisé dans le but de cibler facilement les patients qui présentaient une altération de ces paramètres, pour les réévaluer en consultation.

Pour cette étude de données, et afin d'éviter un maximum l'apparition de biais, sont pris en compte uniquement les résultats des patients majeurs suivis à la MSP d'Anor, ayant présenté une infection à SARS-COV-2 documentée par RT-PCR sur prélèvement nasopharyngé entre le 01/03/2020 et le 30/09/2021, et avec une prise en charge en soins primaires exclusive. Les patients ayant bénéficié d'une vaccination avant de présenter une infection à SARS-COV-2 ne sont pas non plus inclus.

Afin de déterminer s'il existe des lésions évaluables à la spirométrie à au moins 3 mois d'une infection à COVID-19, la médiane, premier et troisième quartile des résultats spirométriques obtenus sont comparés avec les valeurs minimales attendues pour des résultats spirométriques considérés comme normaux. L'hypothèse étant que les résultats obtenus pour ces patients soient inférieurs aux valeurs minimales attendues.

Concernant les objectifs secondaires, la proportion dans les deux groupes (spirométrie normale ou anormale) de patients présentant une sensation d'aggravation de leur dyspnée et de leur état de santé est comparée.

2 Recueil des données

Les antécédents des patients ont été récupérés dans le logiciel de Prokov Editions, Medistory 4®, utilisé lors des consultations médicales à la MSP d'Anor. Ceux-ci avaient été vérifiés avec les patients au moment de la réalisation de leur spirométrie. L'âge des patients est celui au moment de la réalisation de la spirométrie, leur poids et leur taille mesurés le jour de la réalisation de celle-ci.

La spirométrie a été réalisée à au moins trois mois de l'infection documentée à la COVID-19, à l'aide d'un instrument de mesure EasySpiro® S/N S00321 identique à l'ensemble des participants. Les valeurs obtenues ont ensuite été traitées dans le logiciel winspiroPRO®, version 6.7.0. L'acceptabilité de la réalisation des spirométries et les normes techniques sont basées sur les directives de l'American Thoracic Society et de L'European Respiratory Society, mises à jour en 2019 [33].

L'évaluation de la dyspnée a été faite selon l'échelle de dyspnée de la mMRC, et a été obtenue par appel téléphonique aux patients, à au moins 6 mois de l'infection à la COVID-19.

L'évaluation de la qualité de vie a été réalisée au même moment, par appel téléphonique aux patients, et indiquée selon le guide d'évaluation EQ-5D-5L, à au moins 6 mois de l'infection à la COVID-19 également.

3 Variables

Les données suivantes ont donc pu être recueillies pour chaque patient :

- L'âge, les valeurs ayant été discrétisées par catégories : 18-39 ans, 40-54 ans, 55-85 ans.
- Le sexe.
- Le poids et la taille au moment de la spirométrie, permettant de calculer l'IMC, dont les valeurs ont également été discrétisées par catégories : $< 25\text{kg/m}^2$ et donc considéré comme normal, compris entre 25 et 30kg/m^2 correspondant à une situation de surpoids, et $> 30\text{kg/m}^2$, correspondant à une situation d'obésité.
- Le statut tabagique : Tout patient ayant une consommation active de tabac ou alors une consommation sevrée mais avec une estimation totale d'au moins 5 paquets-années ont été considérés comme tel.
- Les antécédents des patients ont été regroupés par catégories.
 - Patients présentant un antécédent de diabète.
 - Patients ayant au moins un antécédent cardio-vasculaire (Parmi : Ayant déjà présenté une cardiopathie constatée par un cardiologue : rythmique, ischémique ou hypertrophique ; Présence d'un pacemaker ou d'un DAI ; ACFA ; Ayant déjà bénéficié d'une angioplastie)
 - Patients ayant au moins un antécédent pulmonaire (Asthme ou BPCO).
 - Il n'y a pas eu d'autre antécédent pulmonaire mis en évidence parmi la totalité des données étudiées.

- Les dates du test positif à la COVID-19 ainsi que celles de la réalisation de la spirométrie, permettant de calculer le délai de réalisation de la spirométrie pour chaque patient.
- La normalité ou non des résultats spirométriques.
 - o Une spirométrie est définie comme normale lorsque le patient présente un rapport de Tiffeneau $\geq 0,70$ associé à une CVF $\geq 80\%$ des valeurs prédites par les normes internationales GLI-2012 [34,35].
 - o Une spirométrie est donc considérée comme anormale lorsqu'elle met en évidence un syndrome obstructif avec un rapport VEMS/CVF inférieur à 0,70 ou une CVF $< 80\%$ des valeurs théoriques attendues pour le patient, faisant évoquer un syndrome restrictif. (Attention cependant, le syndrome restrictif n'est ici que suspecté par la réalisation de la spirométrie, celui-ci doit être confirmé par la réalisation d'une pléthysmographie)
- La dyspnée des patients a été évaluée à l'aide de l'échelle de la mMRC (Annexe 1). Une évaluation a été réalisée au moment de l'appel téléphonique, donc à au moins 6 mois de l'infection à SARS2COV-2, et comparée à la situation antérieure à l'infection.
 - o Ainsi, une aggravation de la dyspnée a été considérée comme telle dès lors qu'il existait un changement d'au moins un grade sur l'échelle de la mMRC.

- La qualité de vie des patients a été évaluée à l'aide du questionnaire standardisé EQ-5D-5L (Annexe 2). Celui-ci se compose :
 - D'une échelle analogique, allant de 0 « Pire santé imaginable » à 100 « Meilleure santé imaginable ». L'évaluation a été réalisée comme pour l'échelle de la dyspnée, et comparée à la situation antérieure également. Une diminution importante de la santé ressentie par le patient a été définie, dès lors qu'il existait une différence supérieure à 10 points sur l'échelle analogique entre les valeurs relevées avant l'infection et après celle-ci, comme le préconise le Groupe EuroQol à l'origine de ce questionnaire, ainsi que les différentes études portant sur son évaluation. [36,37]
 - De cinq rubriques, portant sur la mobilité, l'autonomie de la personne, les activités courantes, la douleur et l'inconfort, l'anxiété et la dépression.
 - Pour chaque item, le patient a plusieurs choix de réponse, entre : aucun problème / problème léger / problème modéré / problème sévère / incapacité.
 - Les résultats ont été pris en compte pour chaque rubrique séparément. Une aggravation a été considérée dès lors qu'il y avait un changement d'au moins un stade entre l'évaluation ressentie à 6 mois de l'infection à la COVID-19 et le stade ressenti antérieurement à l'infection. [36,37]

4 Cadre réglementaire

Une demande auprès de la CNIL pour ce projet de thèse a été réalisée, celle-ci est toujours en attente.

5 Analyse statistique

Les variables qualitatives, binaires, ou discrètes avec très peu de modalités sont exprimées en effectif et pourcentage.

Les variables quantitatives sont exprimées en médiane, premier et troisième quartile (Q1, Q3). La répartition normale ou non des variables a été calculée à l'aide d'un test de Kolmogorov-Smirnov.

L'indépendance entre deux variables qualitatives est testée à l'aide d'un test du χ^2 . Les tests statistiques sont bilatéraux. Les p-valeurs sont considérées comme significatives au seuil de 5% et les intervalles de confiance sont calculés à 95%.

L'ensemble des analyses statistiques a été réalisé à l'aide du logiciel Microsoft Excel®.

Résultats

1 Description des patients à l'inclusion

Au total, dans le protocole mis en place à la MSP d'Anor, 189 patients répondaient aux critères d'inclusion de cette étude. Parmi ceux-ci ; 46 ont refusé de participer à l'analyse spirométrique, 8 avaient eu une spirométrie réalisée récemment, 10 ne présentaient pas une autonomie suffisante pour pouvoir se déplacer jusqu'à la MSP d'Anor, et 3 ont été exclus compte tenu d'une spirométrie ininterprétable ou non reproductible, comme le montre la Figure 1.

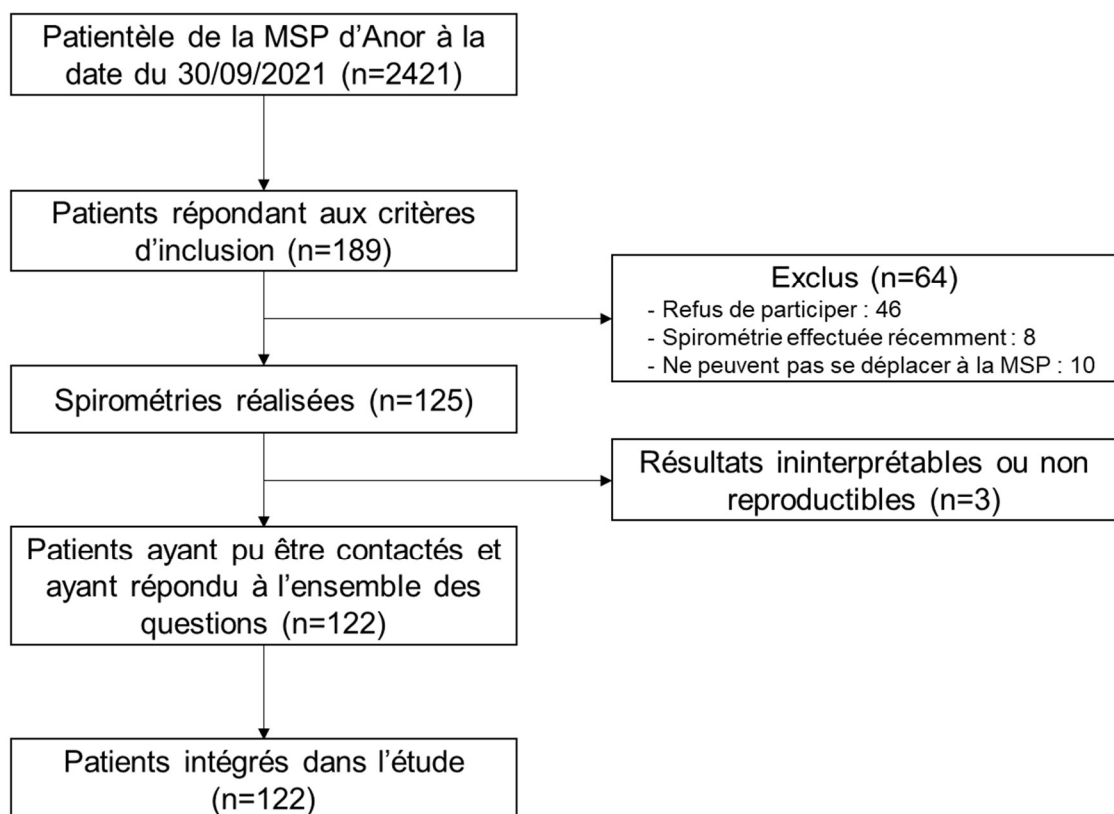


Figure 1. : Diagramme de flux à l'inclusion dans l'étude.

Finalement, 122 patients ont pu être inclus et l'ensemble des variables choisies ont pu être récupérées pour chacun d'entre eux.

L'âge médian est de 49 ans (Q1-Q3 : [38 ; 58]), et 36% des patients ont entre 40 et 54 ans (44 patients), 34% ont entre 55 et 85 ans (42) et 30% ont entre 18 et 39 ans (36). 59% de la population étudiée est de sexe féminin (72). 40% sont considérés comme fumeurs (49). L'IMC médian est de 28,19 kg/m² (Q1-Q3 : [24,32 ; 32,84]), dont 40 % présentent une obésité (49), 31% présentent un IMC inférieur à 25kg/m², et 29 % sont en situation de surpoids (35). 39% présentent un antécédent cardio-vasculaire (47), 15% un antécédent pulmonaire (18) et 12% un antécédent de diabète (15). Le délai médian de réalisation de la spirométrie est de 129,5 jours (Q1-Q3 : [105,75 ; 156,25])

L'indépendance des deux groupes (Spirométrie normale et spirométrie anormale) concernant ces variables qualitatives sont comparées à l'aide du test du K_{hi}². L'ensemble de ces données sont présentées dans la Table 1.

Table 1. : Caractéristiques des patients et délai de réalisation de la spirométrie, en fonction des résultats spirométriques.

Caractéristiques des patients	Tous les patients (n=122)	Spirométrie normale (n=87)	Spirométrie anormale (n=35)	<i>P-valeur</i>
Age (%)				
18 - 39 ans	36 (30)	28 (32)	8 (23)	0,31
40 - 54 ans	44 (36)	30 (34)	14 (40)	0,57
55 - 85 ans	42 (34)	29 (33)	13 (37)	0,69
Sexe féminin (%)	72 (59)	53 (61)	19 (54)	0,50
Comorbidités (%)				
Fumeur	49 (40)	33 (38)	16 (46)	0,43
Diabétique	15 (12)	8 (9)	7 (20)	0,10
Antécédent Cardio-vasculaire	47 (39)	30 (34)	17 (49)	0,15
Antécédent Pulmonaire	18 (15)	11 (13)	7 (20)	0,30
IMC (%)				
<25kg/m ²	38 (31)	27 (31)	11 (31)	0,96
25-30kg/m ²	35 (29)	24 (28)	11 (31)	0,67
>30kg/m ²	49 (40)	36 (41)	13 (37)	0,67
Délai de la spirométrie (%)				
90 - 120 jours	56 (46)	41 (47)	15 (43)	0,67
>120 jours	66 (54)	46 (53)	20 (57)	0,67

Abréviation : IMC, indice de masse corporelle

2 Objectif principal de l'étude

2.1 Analyse spirométrique

Comme vu précédemment dans la Table 1, il n'existe pas de différence significative chez ces patients entre les différents groupes de caractéristiques et la survenue de résultats spirométriques anormaux.

On retrouve 71% de spirométries normales (87 patients). Sur les 35 spirométries considérées comme anormales, 28 le sont à cause de la mise en évidence d'un syndrome obstructif, et 7 d'un CVF inférieur à 80% des valeurs théoriques attendues pour ces patients. Il n'y a pas de syndrome mixte (retrouvant conjointement un syndrome obstructif et un syndrome restrictif suspecté) mis en évidence dans cette étude. Le délai de réalisation médian de la spirométrie est de 129,5 jours (Q1-Q3 : [105,75 ; 156,25]), et 54% des patients (66) ont réalisé la spirométrie à au moins 120 jours de leur test positif. Ici encore, il n'existe pas de différence statistiquement significative liée au délai de réalisation de la spirométrie et à la survenue d'une spirométrie anormale.

Le rapport de Tiffeneau médian est de 77,9 % (Q1-Q3 : [71,3 ; 83,5]), la médiane du CVF 101 % des valeurs théoriques attendues pour ces patients (Q1-Q3 : [89,25 ; 109,75]), et le VEMS médian était de 95% des valeurs théoriques attendues (Q1-Q3 : [81,5 ; 104]). L'ensemble de ces résultats sont présentés dans les figures 2 à 4.

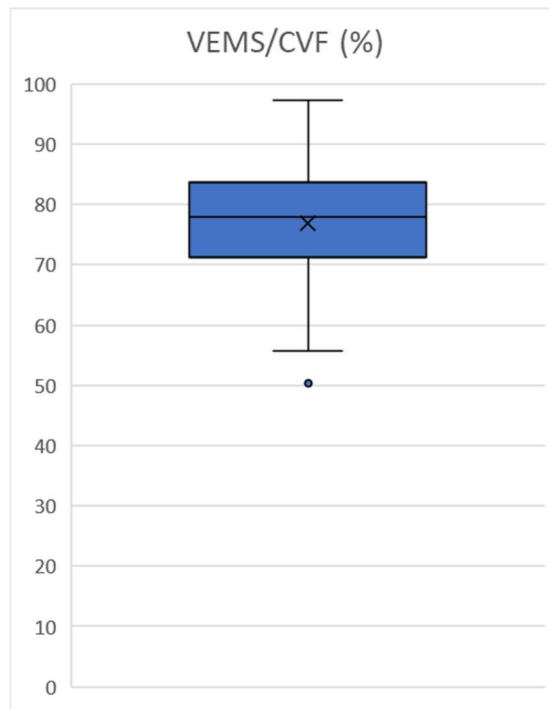


Figure 2. : Bloxpot des résultats du rapport de Tiffeneau

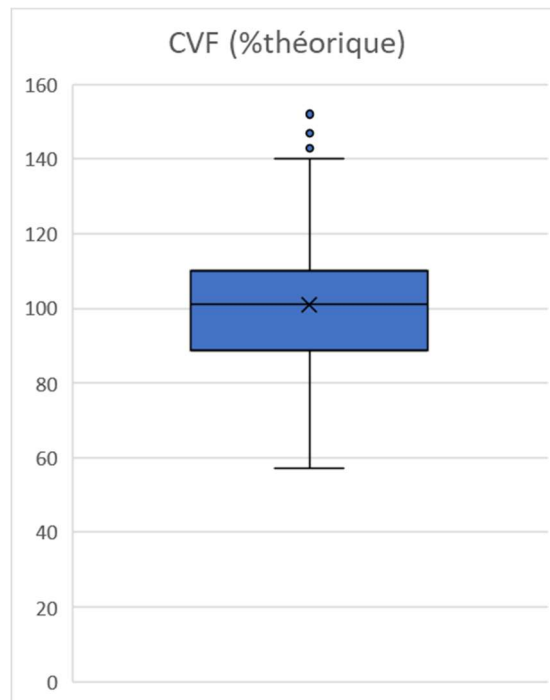


Figure 3. : Bloxpot des résultats de la CVF, en pourcentage de la valeur théorique attendue pour chaque patient

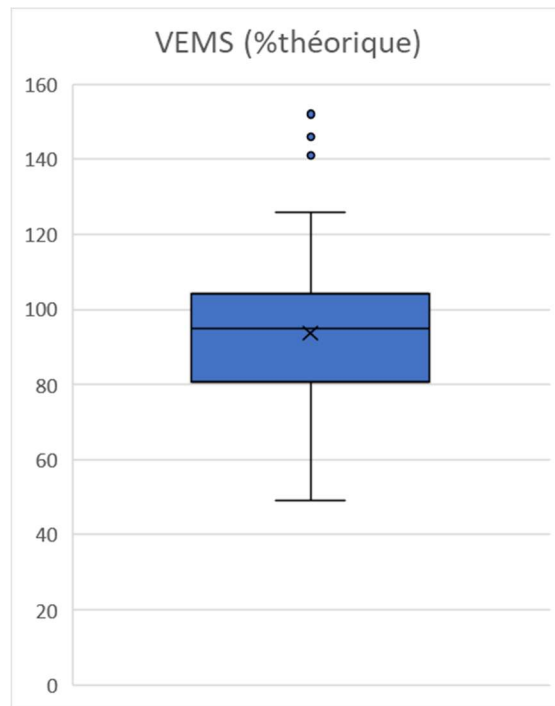


Figure 4. : Bloxpot des résultats du VEMS, en pourcentage de la valeur théorique attendue pour chaque patient

La médiane du VEMS/CVF obtenue est supérieure et significativement différente de la valeur de 70% attendue pour l'obtention d'un test spirométrique normal.

La médiane de la CVF obtenue, en pourcentage de la valeur théorique attendue, est supérieure et significativement différente de la valeur de 80% attendue pour l'obtention d'un test spirométrique normal.

La médiane du VEMS obtenu, en pourcentage de la valeur théorique attendue, est supérieure et significativement différente de la valeur de 80%.

De plus, pour l'ensemble de ces trois résultats, le premier quartile des effectifs est également supérieur aux résultats attendus pour l'obtention d'un test spirométrique normal, comme le montrent les bloxpots présentés en figures 2 à 4.

3 Critères secondaires de l'étude

3.1 La dyspnée

Parmi l'ensemble des patients, 15% d'entre eux (18) présentent une aggravation de la dyspnée entre la phase antérieure à leur infection à la COVID-19 et à 6 mois de cette infection. Les résultats détaillés en fonction des résultats spirométriques sont présentés dans la Table 2.

Il n'existe pas de différence statistiquement significative ($p = 0,11$) entre les deux groupes de résultats spirométriques et la sensation d'aggravation de dyspnée.

Table 2. : Aggravation de la dyspnée, diminution de la qualité de vie et de l'état de santé ressentis, en fonction des résultats spirométriques.

Caractéristiques des patients	Tous les patients (n=122)	Spirométrie normale (n=87)	Spirométrie anormale (n=35)	P-valeur
Aggravation de la dyspnée selon mMRC (%)				
Pas d'aggravation	104 (85)	77 (89)	27 (77)	0,11
≥ 1 stade	18 (15)	10 (11)	8 (23)	0,11
Diminution de la qualité de vie ressentie ≥ 1 grade, selon EQ-5D-5L (%)				
Mobilité	7 (6)	2 (2)	5 (14)	
Autonomie	1 (1)	0 (0)	1 (3)	
Activités	3 (2)	1 (1)	2 (6)	
Douleur	27 (22)	11 (13)	16 (46)	< 0,01
Anxiété	23 (19)	10 (11)	13 (37)	< 0,01
Diminution de l'état de santé ressenti, selon EQ-5D-5L (%)				
Diminution ≤ 10 points	100 (82)	79 (91)	21 (60)	< 0,01
Diminution > 10 points	22 (18)	8 (9)	14 (40)	< 0,01

Abréviations : mMRC, échelle de dyspnée modifiée du Medical Research Council ; EQ-5D-5L, European Quality of Life - 5Dimensions - 5Levels

3.2 La qualité de vie

Concernant la qualité de vie, seuls 6% des patients (7) présentent une altération de la qualité de vie, 2% (3) présentent une diminution des activités, et enfin 1% (1) présente une diminution de l'autonomie. Compte tenu du faible nombre d'effectifs dans ces 3 critères, avec un effectif théorique inférieur à 5, il n'a pas été réalisé de test d'indépendance statistique, le test du Khi^2 n'étant pas valide dans ce contexte.

En revanche, 22% des patients (27) présentent une aggravation de la douleur. Ici, il existe une différence statistiquement significative entre les effectifs ($p < 0,01$). On retrouve également une différence significative entre les deux effectifs ($p < 0,01$) pour l'aggravation de l'anxiété, retrouvée chez 19% des patients (23), ainsi que pour la diminution de l'état de santé ressenti d'au moins 10 points sur l'échelle analogique. Ces résultats significatifs sont présentés sur les figures 5 à 7.

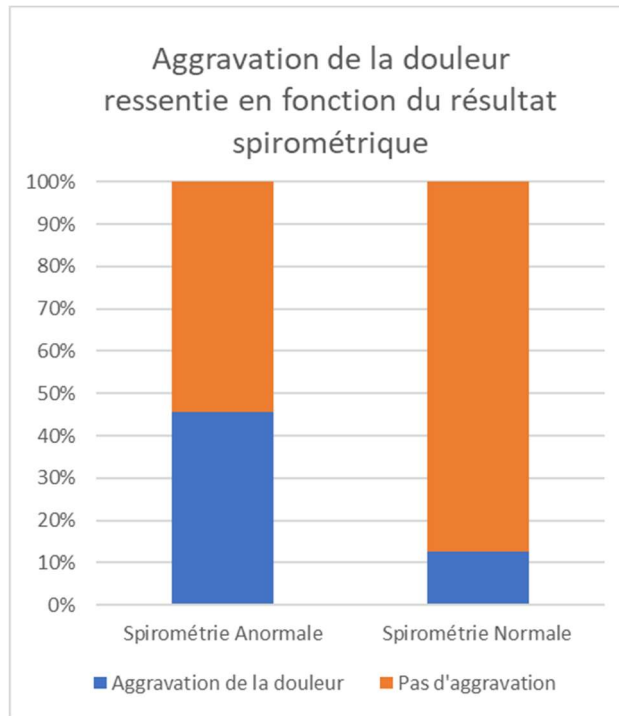


Figure 5. : Histogramme représentant la proportion de patients présentant une aggravation de la douleur, en fonction des résultats spirométriques.

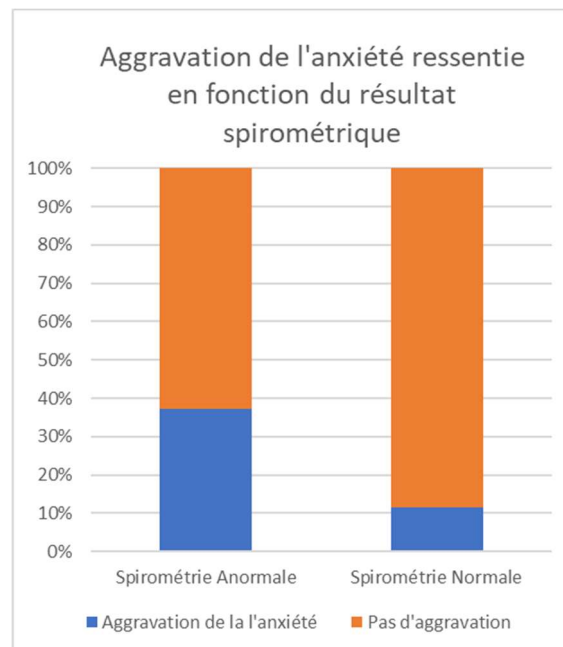


Figure 6. : Histogramme représentant la proportion de patients présentant une aggravation de l'anxiété, en fonction des résultats spirométriques.

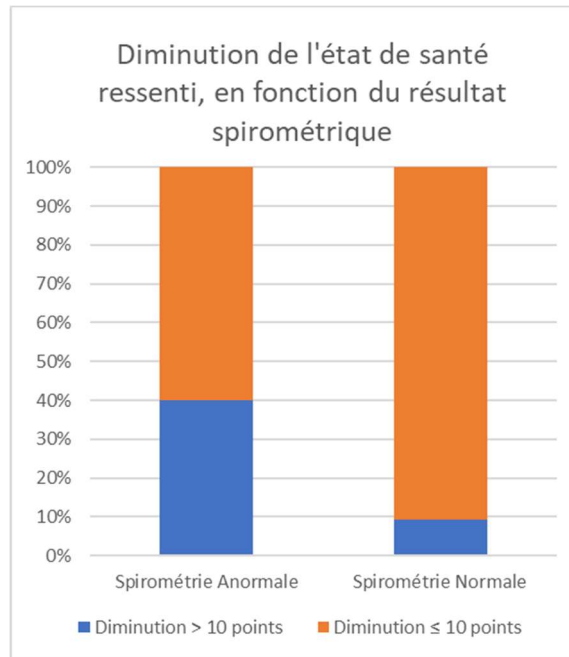


Figure 7. : Histogramme représentant la proportion de patients présentant une diminution de l'état de santé ressenti, en fonction des résultats spirométriques.

Discussion

1 Principaux résultats

Dans cette étude, qui s'attache à évaluer les résultats spirométriques de patients guéris de la COVID-19 et ayant eu une prise en charge en soins primaires exclusive, nous avons cherché à mettre en évidence une différence entre les résultats spirométriques de l'ensemble des patients, avec des résultats théoriques attendus chez ceux-ci hors contexte d'infection à SARS-COV-2. Il n'a pas été montré de différence significative entre ces résultats et les résultats attendus. En effet, le premier quartile des effectifs (pour les valeurs du VEMS, de la CVF, et du VEMS/CVF) est supérieur aux résultats attendus pour l'obtention d'un test spirométrique normal. Il ne semble donc pas exister de perturbations spirométriques significatives dans cette population qui n'a pas présenté de forme grave de la COVID-19.

Les caractéristiques initiales des patients, ou le délai de réalisation de la spirométrie ne semblent pas non plus influencer sur les résultats.

Il n'est pas démontré non plus, dans cet effectif, de différence statistiquement significative entre la perception par le patient d'une aggravation de la dyspnée et la survenue d'une perturbation spirométrique.

Cependant, il existe une différence significative entre la proportion de patients présentant une aggravation de l'état de santé perçue, une majoration de l'anxiété, une majoration de la douleur, en fonction des résultats spirométriques. En effet, on retrouve une part bien plus importante de patients présentant une altération de la qualité de vie parmi la population de patients ayant eu une spirométrie anormale.

2 Discussion des résultats

Au sein de la littérature scientifique concernant la COVID-19, qui ne cesse de s'étoffer comme nous l'avons vu en introduction, nous retrouvons de nombreuses données de suivi de patients guéris de la COVID-19, mais la plupart du temps, suite à une prise en charge hospitalière.

L'étude de suivi de van den Borst B et al., sur une cohorte de patients ayant présenté une forme sévère de COVID-19 [38], mais où les patients présentant des antécédents d'hypertension, de tabagisme, de diabète, de maladie pulmonaire ou cardiovasculaire chronique ont été exclus, ne montre pas non plus d'altération des valeurs spirométriques. En revanche, celle-ci montre une altération de la DLCO chez ces patients, qui semble toutefois s'améliorer avec le temps. Van den Borst B. et al., dans leur étude [39], portant sur une évaluation de la santé à 3 mois de la guérison semble confirmer également un rétablissement progressif de la fonction pulmonaire.

L'étude de Cortes-Telles A et al., portant sur des sujets hispaniques guéris d'une forme légère de la COVID-19 [40], montrait surtout une altération du DLCO, retrouvée chez 30% des patients, contre seulement 20% de patients qui présentaient un syndrome obstructif.

L'étude de van der Sar-van der Brugge S et al., publiée en 2021 dans *Respiratory Medicine* [41], évaluant les patients à 6 semaines d'une forme légère de la COVID-19 mais ayant nécessité une prise en charge hospitalière, retrouvait elle aussi une altération des capacités de diffusion et de la qualité de vie. Les résultats spirométriques n'étaient pas modifiés non plus, avec un effectif de 101 patients, dont 25,7% présentaient un syndrome obstructif à la spirométrie, ce qui ne diffère quasiment pas des résultats obtenus dans notre étude (28,7%). On retrouve cette

similarité de résultats dans la cohorte prospective de Moreno-Pérez O et al. [42], et également dans une étude réalisée en Argentine par Baldini M et al. [43], avec 27% de syndrome obstructif parmi les spirométries, mais toujours en proportion moindre par rapport à la diminution significative du DLCO.

Toutes les études tendent vers les mêmes résultats concernant la diminution de la qualité de vie et les symptômes persistants à distance de l'infection à la COVID-19 [44], bien que ceux-ci ne semblent pas en lien avec la gravité de la maladie [45], au contraire des altérations fonctionnelles.

Cependant, la présence d'anxiété ou de douleur en lien avec l'infection à la COVID-19 avoisine souvent les 40% de l'effectif total des études [27,44,46]. Cette proportion semble finalement correspondre à celle des patients de notre étude qui présentaient une spirométrie anormale, et est donc bien supérieure à la proportion de ceux qui présentent une spirométrie normale.

Compte-tenu de l'absence d'influence des caractéristiques des patients ou du délai de réalisation de la spirométrie sur les résultats spirométriques obtenus dans notre étude, peut se poser l'hypothèse d'un éventuel effet rassurant sur l'état de santé du patient, lié à la réalisation d'une spirométrie qui s'avèrera normale.

L'étude de Ordinola Navarro A et al., s'intéressant à la diminution de la qualité de vie mais également aux altérations spirométriques [46], utilisant également le questionnaire EQ-5D-5L, et avec un effectif de 115 patients ayant présenté une forme de COVID-19 légère à modérée selon l'échelle de l'OMS, retrouvait une forte proportion de patients présentant une diminution de la qualité de vie, mais qui ne semblait pas avoir de relation avec la gravité de la maladie. Ici aussi, cette étude retrouvait une diminution plus élevée de la qualité de vie chez les patients ayant une altération spirométrique.

3 Discussion de la méthode

Cette étude de données, malgré le recrutement monocentrique au sein d'une seule MSP, portait sur un grand nombre de patients, et a permis l'analyse de très nombreuses données et variables.

Cependant, celle-ci souffre de nombreuses limites et biais.

Premièrement, un biais de sélection, lié aux patients n'ayant pas souhaité participer au protocole de la MSP d'Anor : tantôt jeunes et actifs qui ne comprenaient pas l'intérêt d'une évaluation spirométrique, mais aussi des patients plus âgés qui n'ont pu se rendre à la MSP d'Anor. Il est impossible de conclure sur une absence d'influence de ces patients dans un sens ou dans un autre des résultats. L'inclusion de patients obèses, diabétiques, avec des antécédents cardiovasculaires ou pulmonaires peut également avoir une influence sur les résultats, puisque ceux-ci peuvent avoir une altération des résultats spirométriques de base, et une réduction de la qualité de vie liée simplement à l'aggravation de leur maladie chronique.

Un biais de mémoire a pu influencer sur cette étude, dû aux oublis des patients sur quelques-uns de leurs antécédents lors de leur inscription dans le dossier informatique. Ce biais a pu également influencer sur le ressenti d'une aggravation de la dyspnée ou de la qualité de vie, notamment parce que cette aggravation était évaluée à au moins 6 mois du test COVID-19 positif.

Cette étude aurait également pu être améliorée avec la présence de résultats spirométriques pour chaque patient avant leur infection à la COVID-19, afin de faire une comparaison avec ceux-ci plutôt qu'avec un objectif théorique.

Enfin, un ajustement par de multiples facteurs de confusion aurait pu être réalisé afin de rendre des conclusions un peu plus définitives.

Finalement, en ne recrutant que les patients d'une même maison de santé, il est difficile d'extrapoler les résultats de cette étude monocentrique à d'autres populations, diminuant la validité externe de cette étude, et donc représentant un biais de représentativité. Cependant, les résultats obtenus semblent coïncider avec les résultats de la littérature scientifique.

Conclusion

Il ne semble pas exister de séquelles fonctionnelles respiratoires, évaluables par spirométrie en cabinet de médecine générale, chez les patients guéris de la COVID-19, avec prise en charge en soins primaires exclusive. Ces résultats semblent abonder dans le sens des publications scientifiques. Cependant, ce n'est pas parce que les lésions ne semblent pas évaluables par la spirométrie que celles-ci sont inexistantes.

En revanche, nous avons pu mettre en évidence une différence significative en faveur du groupe ayant eu une spirométrie revenue comme normale et celui ayant eu une spirométrie jugée anormale, concernant la diminution de la qualité de vie, dans la suite d'une l'infection à COVID-19. Il serait intéressant de mener une étude dédiée, afin de confirmer ou non, dans ce contexte, la possibilité d'un effet bénéfique de la réalisation de la spirométrie sur la qualité de vie des patients.

Liste des tables

Table 1. : Caractéristiques des patients et délai de réalisation de la spirométrie, en fonction des résultats spirométriques.....	22
Table 2. : Aggravation de la dyspnée, diminution de la qualité de vie et de l'état de santé ressentis, en fonction des résultats spirométriques.....	26

Liste des figures

Figure 1. : Diagramme de flux à l'inclusion dans l'étude.....	20
Figure 2. : Bloxpot des résultats du rapport de Tiffeneau.....	24
Figure 3. : Bloxpot des résultats de la CVF, en pourcentage de la valeur théorique attendue pour chaque patient.....	24
Figure 4. : Bloxpot des résultats du VEMS, en pourcentage de la valeur théorique attendue pour chaque patient.....	25
Figure 5. : Histogramme représentant la proportion de patients présentant une aggravation de la douleur, en fonction des résultats spirométriques.	28
Figure 6. : Histogramme représentant la proportion de patients présentant une aggravation de l'anxiété, en fonction des résultats spirométriques.....	28
Figure 7. : Histogramme représentant la proportion de patients présentant une diminution de l'état de santé ressenti, en fonction des résultats spirométriques.	29

Références

- [1] Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res* 2020;24:91–8.
- [2] Lescure F-X, Bouadma L, Nguyen D, Parisey M, Wicky P-H, Behillil S, et al. Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. *Lancet Infect Dis* 2020;20:697–706.
- [3] Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Lond Engl* 2020;395:507–13.
- [4] Messin L, Puyraveau M, Benabdallah Y, Lepiller Q, Gendrin V, Zayet S, et al. COVEVOL: Natural Evolution at 6 Months of COVID-19. *Viruses* 2021;13:2151.
- [5] Armange L, Bénézit F, Picard L, Pronier C, Guillot S, Lentz P-A, et al. Prevalence and characteristics of persistent symptoms after non-severe COVID-19: a prospective cohort study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2021;40:2421–5.
- [6] Petersen MS, Kristiansen MF, Hanusson KD, Danielsen ME, á Steig B, Gaini S, et al. Long COVID in the Faroe Islands - a longitudinal study among non-hospitalized patients. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* 2020:ciaa1792.
- [7] Leth S, Gunst JD, Mathiasen V, Hansen K, Søgaard O, Østergaard L, et al. Persistent Symptoms in Patients Recovering From COVID-19 in Denmark. *Open Forum Infect Dis* 2021;8:ofab042.
- [8] Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* 2021;27:601–15.
- [9] Garg P, Arora U, Kumar A, Malhotra A, Kumar S, Garg S, et al. Risk factors for prolonged fatigue after recovery from COVID-19. *J Med Virol* 2021;93:1926–8.
- [10] Caussy C. Obésité et infection par la COVID-19 : une liaison dangereuse. *Médecine Mal Métaboliques* 2021;15:288–93.

- [11] Huang Y, Tan C, Wu J, Chen M, Wang Z, Luo L, et al. Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase. *Respir Res* 2020;21:163.
- [12] Barini M, Percivale I, Danna PSC, Longo V, Costantini P, Paladini A, et al. 18 months computed tomography follow-up after Covid-19 interstitial pneumonia. *J Public Health Res* 2022;11:2782.
- [13] Zhao Y, Shang Y, Song W, Li Q, Xie H, Xu Q, et al. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. *EClinicalMedicine* 2020;25:100463.
- [14] Ora J, Zerillo B, De Marco P, Manzetti GM, De Guido I, Calzetta L, et al. Effects of SARS-CoV-2 Infection on Pulmonary Function Tests and Exercise Tolerance. *J Clin Med* 2022;11:4936.
- [15] Meije Y, Duarte-Borges A, Sanz X, Clemente M, Ribera A, Ortega L, et al. Long-term outcomes of patients following hospitalization for coronavirus disease 2019: a prospective observational study. *Clin Microbiol Infect* 2021;27:1151–7.
- [16] Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA* 2020;324:603–5.
- [17] Goërtz YMJ, Van Herck M, Delbressine JM, Vaes AW, Meys R, Machado FVC, et al. Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome? *ERJ Open Res* 2020;6:00542–2020.
- [18] Depagne C, Calafiore M, Favre J, Billy E, Rossinot H, Zores F, et al. Persistent symptoms after a Covid-19: current state of knowledge. *Exerc- Rev Francoph Med Gen* 2021:465–72.
- [19] Anastasio F, Barbuto S, Scarnecchia E, Cosma P, Fugagnoli A, Rossi G, et al. Medium-term impact of COVID-19 on pulmonary function, functional capacity and quality of life. *Eur Respir J* 2021;58:2004015.
- [20] 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. *The Lancet* 2021;397:220–32.

- [21] Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaignan A, Beaufils E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clin Microbiol Infect* 2021;27:258–63.
- [22] Havervall S, Rosell A, Phillipson M, Mangsbo SM, Nilsson P, Hober S, et al. Symptoms and Functional Impairment Assessed 8 Months After Mild COVID-19 Among Health Care Workers. *JAMA* 2021;325:2015–6.
- [23] Tabacof L, Tosto-Mancuso J, Wood J, Cortes M, Kontorovich A, McCarthy D, et al. Post-acute COVID-19 Syndrome Negatively Impacts Physical Function, Cognitive Function, Health-Related Quality of Life, and Participation. *Am J Phys Med Rehabil* 2022;101:48–52.
- [24] McFann K, Baxter BA, LaVergne SM, Stromberg S, Berry K, Tipton M, et al. Quality of Life (QoL) Is Reduced in Those with Severe COVID-19 Disease, Post-Acute Sequelae of COVID-19, and Hospitalization in United States Adults from Northern Colorado. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:11048.
- [25] Sonnweber T, Sahanic S, Pizzini A, Luger A, Schwabl C, Sonnweber B, et al. Cardiopulmonary recovery after COVID-19: an observational prospective multicentre trial. *Eur Respir J* 2021;57:2003481.
- [26] Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *J Med Virol* 2021;93:1013–22.
- [27] Iqbal A, Iqbal K, Arshad Ali S, Azim D, Farid E, Baig MD, et al. The COVID-19 Sequelae: A Cross-Sectional Evaluation of Post-recovery Symptoms and the Need for Rehabilitation of COVID-19 Survivors. *Cureus* n.d.;13:e13080.
- [28] Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract* 2020;39:101166.
- [29] Chen H, Shi H, Liu X, Sun T, Wu J, Liu Z. Effect of Pulmonary Rehabilitation for Patients With Post-COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med* 2022;9:837420.
- [30] Suivi des patients convalescents de la COVID-19 par le médecin généraliste. *Bull Académie Natl Médecine* 2020;204:769.

- [31] Hayden MC, Limbach M, Schuler M, Merkl S, Schwarzl G, Jakab K, et al. Effectiveness of a Three-Week Inpatient Pulmonary Rehabilitation Program for Patients after COVID-19: A Prospective Observational Study. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:9001.
- [32] Loboda D, Gibinski M, Wilczek J, Paradowska-Nowakowska E, Ekiert K, Rybicka E, et al. Effectiveness of cardiopulmonary rehabilitation after COVID-19 in Poland. *Pol Arch Intern Med* 2022:16341.
- [33] Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, et al. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2019;200:e70–88.
- [34] Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ, Baur X, Hall GL, Culver BH, et al. Multi-Ethnic Reference Values for Spirometry for the 3-95 year age range : The Global Lung Function 2012 Equations. *Eur Respir J* 2012;40:1324–43.
- [35] Guillien A, Soumagne T, Regnard J, Degano B, Groupe Fonction de la SPLF. [The new reference equations of the Global Lung function Initiative (GLI) for pulmonary function tests]. *Rev Mal Respir* 2018;35:1020–7.
- [36] EQ-5D User Guides – EQ-5D [Internet]. [Cité 1 oct 2021]. Disponible sur: <https://euroqol.org/publications/user-guides/>.
- [37] Stolk E, Ludwig K, Rand K, Hout B van, Ramos-Goñi JM. Overview, Update, and Lessons Learned From the International EQ-5D-5L Valuation Work: Version 2 of the EQ-5D-5L Valuation Protocol. *Value Health* 2019;22:23–30.
- [38] Wu X, Liu X, Zhou Y, Yu H, Li R, Zhan Q, et al. 3-month, 6-month, 9-month, and 12-month respiratory outcomes in patients following COVID-19-related hospitalisation: a prospective study. *Lancet Respir Med* 2021;9:747–54.
- [39] van den Borst B, Peters JB, Brink M, Schoon Y, Bleeker-Rovers CP, Schers H, et al. Comprehensive Health Assessment 3 Months After Recovery From Acute Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am* 2020;73:e1089–98.

- [40] Cortes-Telles A, Figueroa-Hurtado E, Ortiz-Farias DL, Zavorsky GS. Clinical predictors of lung function in patients recovering from mild COVID-19. *BMC Pulm Med* 2022;22:294.
- [41] van der Sar-van der Brugge S, Talman S, Boonman-de Winter L, de Mol M, Hoefman E, van Etten RW, et al. Pulmonary function and health-related quality of life after COVID-19 pneumonia. *Respir Med* 2021;176:106272.
- [42] Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez J-M, Andres M, Ramos JM, Arenas-Jiménez J, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study. *J Infect* 2021;82:378–83.
- [43] Baldini M, Chiapella MN, Fernández A, Guardia S, Sala H. Evaluation of the pulmonary function of patients with severe coronavirus 2019 disease three months after diagnosis. *Medicina (Mex)* 2021;81:715–21.
- [44] Rass V, Beer R, Schiefecker AJ, Kofler M, Lindner A, Mahlkecht P, et al. Neurological outcome and quality of life 3 months after COVID-19: A prospective observational cohort study. *Eur J Neurol* 2021;28:3348–59.
- [45] Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect* 2020;81:e4–6.
- [46] Ordinola Navarro A, Cervantes-Bojalil J, Cobos Quevedo O de J, Avila Martínez A, Hernández-Jiménez CA, Pérez Álvarez E, et al. Decreased quality of life and spirometric alterations even after mild-moderate COVID-19. *Respir Med* 2021;181:106391.

Annexes

Annexe 1 : Echelle modifiée de dyspnée du Medical Research Council (mMRC)

Grade de dyspnée	Description
0	Pas de dyspnée sauf en cas d'exercices soutenus
1	Dyspnée lors de la marche rapide sur terrain plat ou en montant une pente douce
2	Dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge ou nécessité de s'arrêter en raison de dyspnée en marchant à son rythme en terrain plat
3	Dyspnée obligeant de s'arrêter pour reprendre son souffle après avoir marché une centaine de mètres ou après quelques minutes en terrain plat
4	Dyspnée empêchant de quitter la maison ou présente à l'habillage et au déshabillage

Annexe 2 : Questionnaire EQ-5D-5L

EuroQol Group EQ-5D

Pour chaque rubrique, veuillez cocher UNE case, celle qui décrit le mieux votre santé AUJOURD'HUI.

MOBILITÉ

- Je n'ai aucun problème pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes légers pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes modérés pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes sévères pour me déplacer à pied
- Je suis incapable de me déplacer à pied

AUTONOMIE DE LA PERSONNE

- Je n'ai aucun problème pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes légers pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes modérés pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes sévères pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- Je suis incapable de me laver ou de m'habiller tout(e) seul(e)

ACTIVITÉS COURANTES (*exemples: travail, études, travaux domestiques, activités familiales ou loisirs*)

- Je n'ai aucun problème pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes légers pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes modérés pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes sévères pour accomplir mes activités courantes
- Je suis incapable d'accomplir mes activités courantes

DOULEURS / INCONFORT

- Je n'ai ni douleur ni inconfort
- J'ai des douleurs ou un inconfort léger(ères)
- J'ai des douleurs ou un inconfort modéré(es)
- J'ai des douleurs ou un inconfort sévère(s)
- J'ai des douleurs ou un inconfort extrême(s)

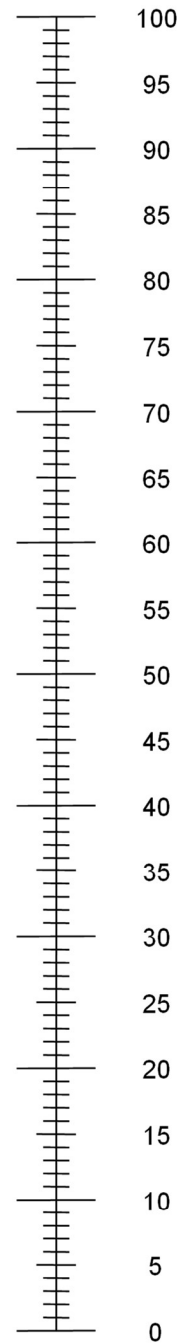
ANXIÉTÉ / DÉPRESSION

- Je ne suis ni anxieux(se) ni déprimé(e)
- Je suis légèrement anxieux(se) ou déprimé(e)
- Je suis modérément anxieux(se) ou déprimé(e)
- Je suis sévèrement anxieux(se) ou déprimé(e)
- Je suis extrêmement anxieux(se) ou déprimé(e)

- Nous aimerions savoir dans quelle mesure votre santé est bonne ou mauvaise AUJOURD'HUI.
- Cette échelle est numérotée de 0 à 100.
- 100 correspond à la meilleure santé que vous puissiez imaginer. 0 correspond à la pire santé que vous puissiez imaginer.
- Veuillez faire un X sur l'échelle afin d'indiquer votre état de santé AUJOURD'HUI.
- Maintenant, veuillez noter dans la case ci-dessous le chiffre que vous avez coché sur l'échelle.

VOTRE SANTÉ AUJOURD'HUI =

La meilleure
santé que vous
puissiez imaginer



La pire santé que
vous puissiez
imaginer

AUTEUR : Nom : LECOMTE

Prénom : Thibaut

Date de soutenance : 08/12/2022

Titre de la thèse : Suivi en médecine générale des patients guéris de la COVID-19 avec prise en charge en soins primaires exclusive.

Thèse - Médecine - Lille 2022

Cadre de classement : Médecine Générale

DES : DES de Médecine Générale

Mots-clés : COVID-19 ; Médecine Générale ; Dyspnée ; Qualité de vie ; Spirométrie

Résumé :

Introduction : Personne ne peut ignorer la plus grande pandémie dont le monde a fait face ces dernières années, la COVID-19. Si les séquelles de cette infection à long terme commencent à être de mieux en mieux connues, il existe peu de données sur le suivi de patients en soins primaires. Les données de la littérature scientifique rapportent une amélioration fonctionnelle et de la qualité de vie des patients après un stage de réadaptation approprié. Il serait donc intéressant de pouvoir analyser les données spirométriques de patients après une infection à la COVID-19, et voir s'il existe des lésions, mesurables en cabinet de médecine générale, afin d'orienter au mieux la prise en charge des patients.

Matériel et méthodes :

Les données spirométriques à au moins 3 mois de l'infection à la COVID-19 de 122 patients de la MSP d'Anor, guéris de cette infection et ayant eu une prise en charge en soins primaires exclusive ont été étudiées. De plus, une évaluation de la dyspnée et de la qualité de vie de ces patients à au moins 6 mois de leur infection à la COVID-19 a été mesurée, et comparée à leur situation antérieure à l'infection.

Résultats :

Le premier quartile du VEMS/CVF obtenu est supérieur et significativement différent de la valeur de 70% attendue pour l'obtention d'un test spirométrique normal. Le premier quartile du CVF obtenu, en pourcentage de la valeur théorique attendue, est supérieur et significativement différent de la valeur de 80% attendue pour l'obtention d'un test spirométrique normal. Le premier quartile du VEMS obtenu, en pourcentage de la valeur théorique attendue, est supérieur et significativement différent de la valeur de 80%. Il ne semble pas exister de corrélation statistique entre la présence d'un test spirométrique anormal et la constatation d'une dyspnée majorée à 6 mois de l'infection. En revanche, 22% des patients présentent une aggravation de la douleur. Il existe ici une différence significative entre la proportion de patients ayant une aggravation de la douleur dans le groupe de résultats spirométriques anormaux (46% de l'effectif), par rapport au groupe ayant une spirométrie normale (13% de l'effectif). De la même façon, on retrouve une différence significative entre les deux effectifs pour l'aggravation de l'anxiété (37% dans le groupe de spirométries anormales et 11% dans le groupe de spirométries normales), ainsi que pour la diminution de l'état de santé ressenti d'au moins 10 points sur l'échelle analogique (respectivement 40% et 9%).

Conclusion :

Il ne semble pas exister de séquelles fonctionnelles respiratoires, évaluables par spirométrie en cabinet de médecine générale, chez les patients guéris de la COVID-19, avec prise en charge en soins primaires exclusive. En revanche, nous avons pu mettre en évidence une différence significative en faveur du groupe ayant eu une spirométrie revenue comme normale et celui ayant eu une spirométrie jugée anormale, concernant la diminution de la qualité de vie dans la suite d'une infection à la COVID-19.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT

Asseseurs : Monsieur le Docteur Loïc ANDRE

Monsieur le Docteur Frédéric WALLYN

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Christophe DE SA