
Post-COVID: fatigue, troubles neurologiques, essoufflement, douleurs... Quelle prise en charge?

CoviCare, CoviBoard, RAFAEL

Mayssam NEHME
mayssam.nehme@hcuge.ch

Service de médecine de premier recours
Hôpitaux Universitaires de Genève
Présentation 8 septembre 2023

Idris GUESSOUS
Idris.guessous@hcuge.ch

DIAGNOSTIQUE – DÉFINITION DE L'OMS

Symptômes persistants 3 mois après une infection suspectée ou documentée du SARS-CoV-2, après avoir exclu d'autres causes

Diagnostic d'exclusion

Symptômes fréquents de fatigue, dyspnée ou troubles cognitifs avec un impact sur l'activité de la vie quotidienne

CIM-10/ICD10 code U09.9: Post-COVID condition

- Prévalence du post-COVID estimée à 10% (revue de la littérature 2023)

- Détails:

	SARS-CoV-2 + (n=1,497)	SARS-CoV-2 – (n=4,018)
Fatigue	17.2%	8.9%
Malaise post-effort	8.2%	3.5%
Critères pour Syndrome de Fatigue Chronique	1.1%	0.5%

⇒ Les symptômes s'améliorent, notamment entre 6-12 mois, mais une proportion de patient.e.s vont développer une chronicisation des symptômes, similaire au syndrome de fatigue chronique

Davis HE, McCorkell L, Vogel JM, Topol EJ. Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. *Nat Rev Microbiol.* 2023 Jan 13:1–14. doi: 10.1038/s41579-022-00846-2. Epub ahead of print. PMID: 36639608; PMCID: PMC9839201.

Nehme M, Braillard O, Chappuis F, Courvoisier DS, Guessous I; CoviCare Study Team. Prevalence of Symptoms More Than Seven Months After Diagnosis of Symptomatic COVID-19 in an Outpatient Setting. *Ann Intern Med.* 2021 Sep;174(9):1252-1260. doi: 10.7326/M21-0878. Epub 2021 Jul 6. PMID: 34224254; PMCID: PMC8280535.

Nehme M, Braillard O, Chappuis F, Courvoisier DS, Kaiser L, Soccia PM, Reny JL, Assal F, Bondolfi G, Tardin A, Graf C, Zekry D, Stringhini S, Spechbach H, Jacqueroz F, Salamun J, Lador F, Coen M, Agoritsas T, Benzakour L, Favale R, Genevay S, Lauper K, Meyer P, Poku NK, Landis BN, Baggio S, Grira M, Sandoval J, Ehram J, Regard S, Genecand C, Kopp G, Guerreiro I, Allali G, Vetter P, Guessous I; CoviCare Study Team. One-year persistent symptoms and functional impairment in SARS-CoV-2 positive and negative individuals. *J Intern Med.* 2022 Jul;292(1):103-115. doi: 10.1111/joim.13482. Epub 2022 Mar 31. PMID: 35555926; PMCID: PMC9115262..

Nehme M, Chappuis F, Kaiser L, Assal F, Guessous I. The Prevalence, Severity, and Impact of Post-COVID Persistent Fatigue, Post-Exertional Malaise, and Chronic Fatigue Syndrome. *J Gen Intern Med.* 2022 Nov 10:1–5. doi: 10.1007/s11606-022-07882-x. Epub ahead of print. PMID: 36357723; PMCID: PMC9648889

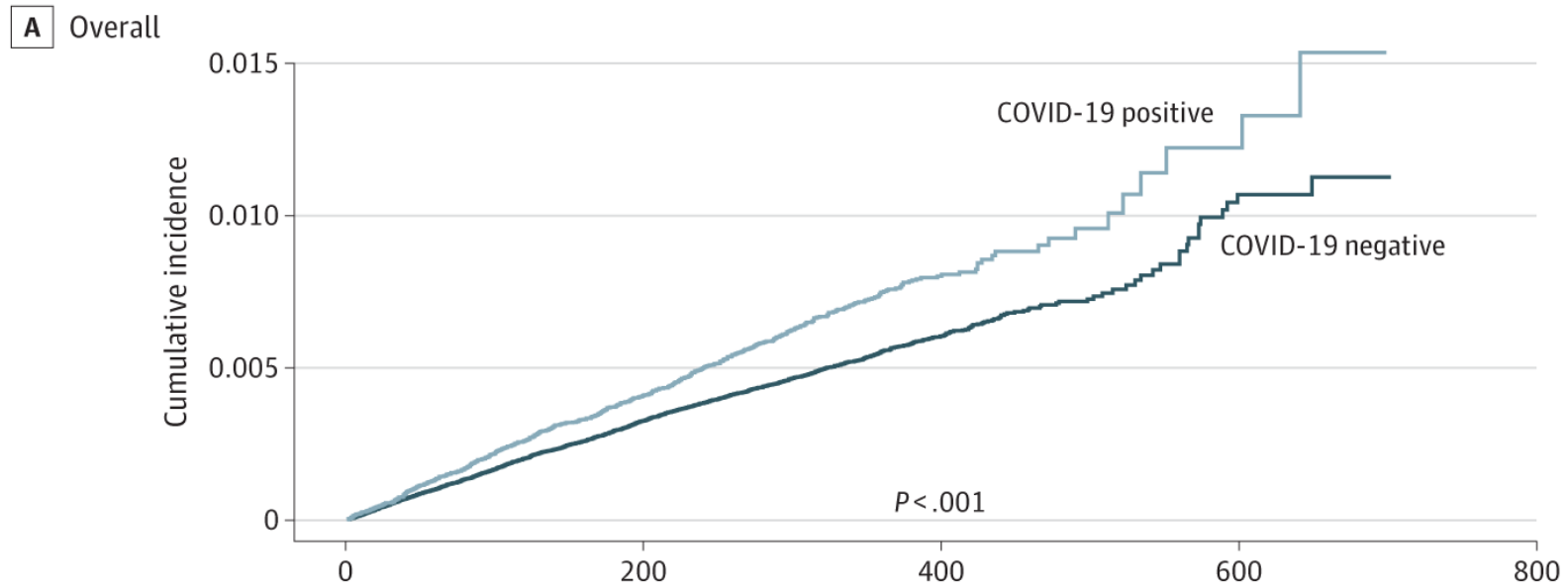
Nehme M, Braillard O, Chappuis F; CoviCare Study Team, Guessous I. The chronification of post-COVID condition associated with neurocognitive symptoms, functional impairment and increased healthcare utilization. *Sci Rep.* 2022 Aug 25;12(1):14505. doi: 10.1038/s41598-022-18673-z. PMID: 36008436; PMCID: PMC9403954

RISQUE DE CO-MORBIDITES

Table 2. Twelve-Month Postindex Health Care Utilization for Various Outcomes of Interest Among the Matched Individuals With Post-COVID-19 Condition (PCC) and Controls Without COVID-19

Outcome	No. (%)		Relative risk (95% CI)	McNemars P value
	With PCC	Without COVID-19		
Study cohort				
No. of patients	13 435	26 870	NA	NA
COPD	4302 (32.0)	4431 (16.5)	1.94 (1.88-2.00)	<.001
Asthma (moderate/severe)	3245 (24.2)	3341 (12.4)	1.95 (1.86-2.03)	<.001
Pulmonary embolism/DVT	1073 (8.0)	603 (2.2)	3.64 (3.23-3.92)	<.001
Cardiac arrhythmia	3956 (29.5)	3360 (12.5)	2.35 (2.26-2.45)	<.001
Coronary artery disease	2301 (17.1)	2574 (9.6)	1.78 (1.70-1.88)	<.001
Peripheral vascular disease	1336 (9.9)	1683 (6.3)	1.57 (1.48-1.70)	<.001
Ischemic stroke	530 (3.9)	475 (1.8)	2.17 (1.98-2.52)	<.001
Heart failure	1587 (11.8)	1614 (6.0)	1.97 (1.84-2.10)	<.001
Hospitalized cohort				
No. of patients	3697	7394	NA	NA
COPD	1593 (43.1)	1423 (19.3)	2.24 (2.11-2.38)	<.001
Asthma (moderate/severe)	1167 (31.6)	1086 (14.7)	2.15 (2.00-2.31)	<.001
Pulmonary embolism/DVT	712 (19.3)	230 (3.1)	6.23 (5.36-7.15)	<.001
Cardiac arrhythmia	1912 (51.7)	1285 (17.4)	2.97 (2.81-3.16)	<.001
Coronary artery disease	1069 (28.9)	1071 (14.5)	1.99 (1.85-2.15)	<.001
Peripheral vascular disease	638 (17.3)	657 (8.9)	1.94 (1.75-2.15)	<.001
Ischemic stroke	308 (8.3)	200 (2.7)	3.07 (2.59-3.66)	<.001
Heart failure	948 (25.6)	749 (10.1)	2.53 (2.32-2.76)	<.001

Diabetes incidence rate per 100 000 person-years



	0	200	400	600	800
COVID-19 negative					
At risk	503 948	301 904	78 021	3 797	
Events	0	1 253	1 800	1 863	
COVID-19 positive					
At risk	125 987	75 184	18 309	932	
Events	0	393	592	606	

Naveed Z, Velásquez García HA, Wong S, et al. Association of COVID-19 Infection With Incident Diabetes. JAMA Netw Open. 2023;6(4):e238866. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.8866

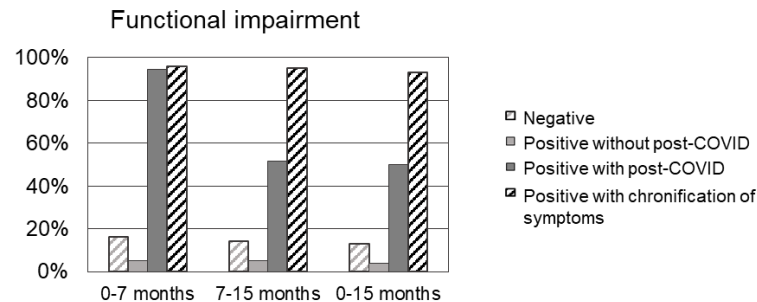
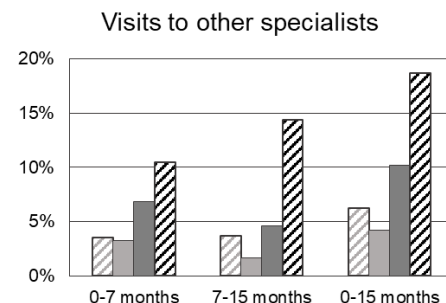
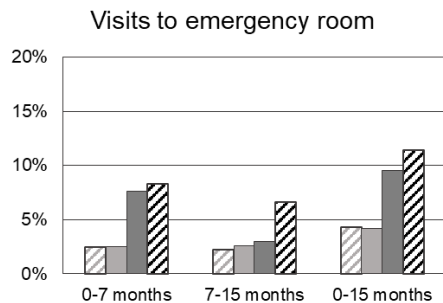
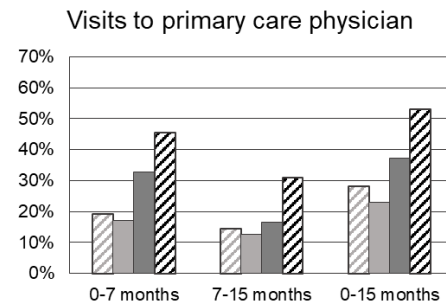
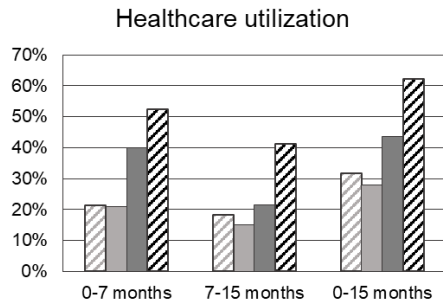
RE-INFECTION

- 4% des adultes avaient un risque de développer un long COVID après une première infection; 2.4% après une réinfection.
- Pour les personnes qui ont déjà un post-COVID, la réinfection semble exacerber les symptômes.

Bottworth M, New-onset, self-reported long COVID after coronavirus (COVID-19) reinfection in the UK: 23 February 2023
<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/newonsetselfreportedlongcovidaftercoronaviruscovid19reinfectionintheuk/latest>

CAPACITÉ FONCTIONNELLE

16 million Américains souffrent de post-COVID, avec 2-4 million qui n'arrivent plus à travailler et une estimation de coûts de \$170 milliards attribués aux salaires perdus



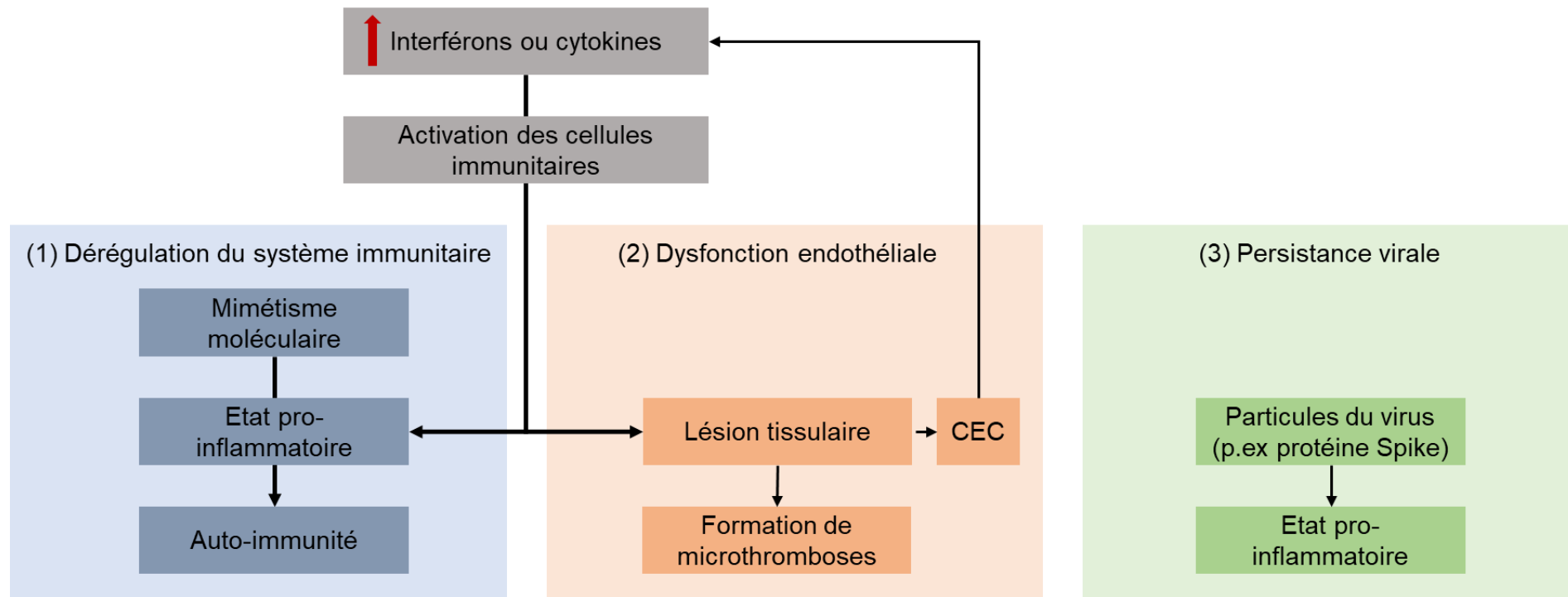
Le post-COVID est associé avec une incapacité fonctionnelle qui demande l'adaptation du quotidien et le respect de la réserve d'énergie

- Coût pour l'individu
- Coût pour la société

Nehme M, Braillard O, Chappuis F; CoviCare Study Team, Guessous I. The chronification of post-COVID condition associated with neurocognitive symptoms, functional impairment and increased healthcare utilization. Sci Rep. 2022 Aug 25;12(1):14505. doi: 10.1038/s41598-022-18673-z. PMID: 36008436; PMCID: PMC9403954.

Bach K. New data shows long Covid is keeping as many as 4 million people out of work. Brookings Institute. Aug 24, 2022.

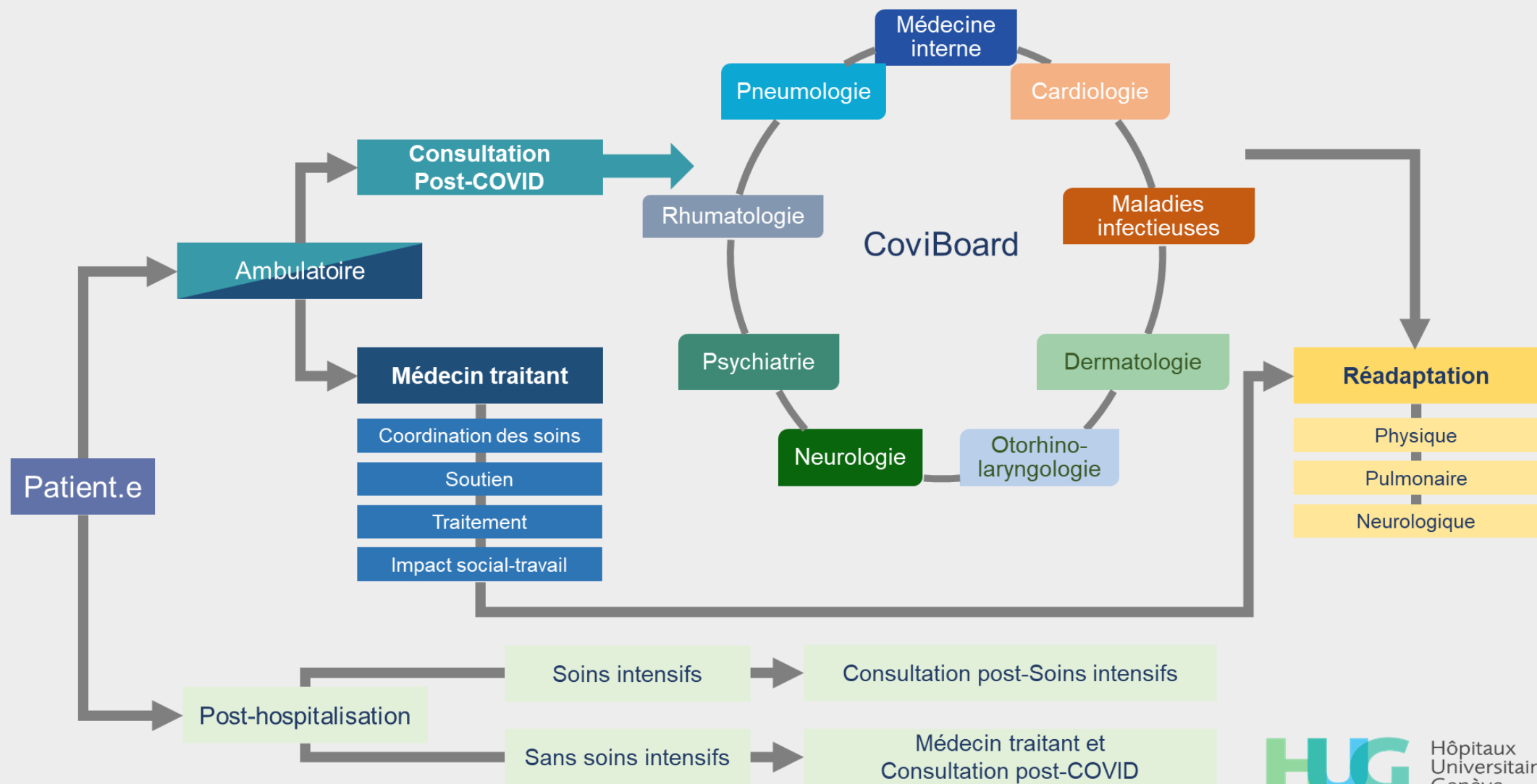
Hypothèses et mécanismes potentiels du syndrome du post-COVID



Nehme M, Ducrot A, Salmon D, Guessous I. Post-Covid : nouveautés 2022 et prochaines étapes. Rev Med Suisse 2023 ; 19 : 160-6 | DOI : 10.53738/REVMED.2023.19.812.160

EN PRATIQUE CLINIQUE – PARCOURS DE SOINS

Parcours de Soins Post-COVID



<https://www.rafael-postcovid.ch/informations-sante/recommandations-post-covid>

Travail collaboratif national
mandaté par l'OFSP et la FMH,
sous la direction des HUG et
Inselspital



Diagnostic Fatigue Malaise post-effort

Différence entre somnolence et fatigue

Le malaise post-effort est l'aggravation des symptômes après un effort physique ou mental. Il peut se manifester par une intolérance orthostatique ou une intolérance à l'effort. Le malaise post-effort doit être évalué systématiquement dans l'affection post-COVID, car il pourrait modifier le pronostic et la prise en charge.

Échelle de mesure de la fatigue pour les fonctions motrices et cognitives

(échelle FSMC : Fatigue scale for motor and cognitive functions)¹

Échelles de 20 questions (durée d'environ 5 minutes), avec une analyse de la fatigue cognitive ou motrice et du niveau de gravité (fatigue légère, modérée ou sévère).

Les échelles proposées pour le dépistage du malaise post-effort et de l'intolérance orthostatique sont :

Questionnaire DePaul³

Échelle de 15 questions (fréquence et gravité des symptômes avec le délai nécessaire pour récupérer)

Questionnaire Compass⁴

Échelle à 31 questions pour évaluer la dysautonomie

Définition

Évaluation médicale initiale

Évaluation basée sur les symptômes

Fatigue et malaise post-effort

Troubles cognitifs

Céphalées

Troubles du sommeil

Troubles psychiatriques

Douleur et paresthésie

Vertiges

Acouphènes

Perte du goût ou de l'odorat

Dyspnée

Toux et perte/changement de voix

Troubles dermatologiques

Troubles visuels

Troubles gastro-intestinaux

Fièvre

- Large spectre de symptômes
- Apport de la médecine intégrative
- Apport de l'ostéopathie (fatigue, céphalées, douleurs, vertiges, acouphènes, dyspnée etc.)

Vaccination contre le SARS-CoV-2

Post-COVID chez les enfants (adolescents)

TRAITEMENT

Il n'existe à ce jour pas de traitement pharmacologique pour les symptômes persistants après une infection par le SARS-CoV-2. Plusieurs essais sont en cours pour évaluer les traitements potentiels de l'affection post-COVID, y compris les anticorps monoclonaux⁵⁶, la thérapie antivirale⁵⁷, les antihistaminiques⁵⁸, l'anticoagulation⁵⁹, et d'autres thérapies d'approches pharmacologiques et non pharmacologiques^{59,60}.

Une approche globale de l'évaluation et de la prise en charge doit être envisagée, et une prise en charge et un suivi interdisciplinaires sont recommandés. En règle générale, la gestion de la réserve d'énergie quotidienne peut réduire l'exacerbation de la plupart des symptômes, une fois que les autres causes ont été éliminées.

Il est recommandé de tenir un journal des niveaux d'énergie quotidiens (annexe 2) pour suivre l'évolution des symptômes conformément aux 4P : planifier, prendre son temps, prioriser, positionner. La routine quotidienne est alors ajustée pour donner la priorité aux activités que l'individu considère comme essentielles ou prioritaires, tout en respectant la réserve d'énergie quotidienne. Le journal peut être utilisé pour l'évaluation et la prise en charge ou planification des activités.

L'ergothérapie est recommandée pour mettre en œuvre les 4P dans la prise en charge des rôles sociaux, professionnels, et des activités connexes.

Pacing: les activités quotidiennes doivent être adaptées et respecter la réserve d'énergie individuelle afin d'éviter les malaises post-effort, qui nécessiteraient ensuite une période de récupération plus longue. Il s'agit donc de « rythmer » ou de reprendre l'activité de manière mesurée, en équilibrant les périodes d'activité et de repos.

La thérapie par les exercices gradués ou les thérapies cognitivo-comportementales ne sont pas recommandées

Des outils d'informations et d'autogestion sont disponibles grâce à des ressources en ligne telles que <https://www.rafael-postcovid.ch>, <https://www.altea-network.com>, et <https://www.long-covid-info.ch/>. Ces outils en ligne sont mis à disposition des médecins, des patients et de leur entourage.

Un suivi interdisciplinaire ou une consultation spécialisée sont recommandés si les symptômes ne s'améliorent pas après 3 à 6 mois de suivi ou s'ils sont très invalidants et s'accompagnent d'une importante incapacité fonctionnelle et d'une détérioration de la qualité de vie.

RÉADAPTATION

La réadaptation est définie comme « un ensemble d'interventions complexes conçues pour optimiser le fonctionnement et réduire le handicap des personnes atteintes de maladies en interaction avec leur environnement »⁶¹. La réadaptation est fortement axée sur la personne, ce qui signifie que les interventions et les approches sélectionnées pour chaque individu dépendent de ses objectifs et de ses préférences. La réadaptation peut être dispensée dans de nombreux cadres différents, qu'il s'agisse du milieu ambulatoire, hospitalier ou d'un cadre communautaire tel que le domicile d'un individu. Les interventions de réadaptation comprennent des éléments préventifs, réparateurs, de soutien (compensatoires) et palliatifs.

La réadaptation post-COVID n'implique pas d'entraînement physique à haute intensité et est davantage axée sur l'adaptation, le pacing et la réintégration. En ce sens, la réadaptation a un rôle important à jouer dans la prise en charge de l'affection post-COVID, d'autant plus qu'aucun traitement pharmacologique n'est disponible à ce jour.

ERGOTHÉRAPIE

L'ergothérapie est importante dans la réadaptation post-COVID et lorsque les symptômes ont un impact sur la vie quotidienne. Cette thérapie aide à traiter les symp-

(MCRO)⁶² ou l'Occupational Self-Assessment (OSA)⁶³ sont des outils d'évaluation validés pour énumérer, hiérarchiser et analyser les principales limitations endurées par le patient et soutenir le processus de fixation d'objectifs.

Résultats ciblés

L'intervention vise à prendre en charge les symptômes et à prévenir les malaises post-effort. L'ergothérapie renforce l'auto-efficacité des stratégies de gestion de l'énergie et les compétences d'autogestion des symptômes et de leur impact (par exemple, prévention des malaises post-effort, la perte de l'estime de soi ou des rôles sociaux). Les patients comprennent mieux la fatigue et les facteurs qui l'influencent et acquièrent des compétences qui leur permettent de mieux expliquer leur état et d'exprimer leurs besoins aux autres (parents, collègues). Ils mettent en œuvre des changements de comportement (par exemple, gestion des pauses, équilibre des horaires hebdomadaires) et appliquent des stratégies (par exemple, comportement ergonomique, simplification des activités, technologies d'assistance) qui leur permettent d'effectuer certaines activités de la vie quotidienne tandis que d'autres activités sont déléguées ou reportées par le biais d'une prise de décision éclairée et d'une éducation thérapeutique.

Interventions

L'intervention est une formation à l'autogestion dans laquelle les problèmes professionnels sont abordés avec des éléments de compensation et de soutien. Au stade précoce de la maladie, il est important d'organiser des séances d'évaluation avec de brèves informations et des conseils. À un stade ultérieur, lorsque l'expérience des symptômes et de leur impact sur les activités quotidiennes s'est accrue et que les personnes concernées commencent à accepter que le pronostic de guérison soit incertain, une formation structurée à la gestion de l'énergie (individuelle ou en groupe) est nécessaire⁶⁴.

NEUROPSYCHOLOGIE

La thérapie neuropsychologique peut consister en une éducation thérapeutique aux symptômes (thérapie individuelle ou de groupe), en aidant les patients à s'adapter à leur niveau de concentration et d'attention, et en leur don-

physique. Les signaux d'alerte à l'activité physique dans le cadre de la physiothérapie sont le malaise post-effort, l'exacerbation des symptômes après effort, la désaturation ou les palpitations sans cause identifiée autre qu'une éventuelle dysautonomie ou un post-COVID.

Évaluation

L'évaluation initiale comprend la tenue d'un journal des symptômes et l'exclusion de l'exacerbation des symptômes après l'effort. Une évaluation de l'éventuel malaise post-effort doit être effectuée. Cela peut se faire en utilisant les questionnaires DePaul³ ou Compass⁴. L'évaluation initiale comprend la mesure de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle et de la saturation au repos et à l'effort (en fonction de la capacité physique).

Des tests complémentaires pourraient être utilisés, comme le « Test du lever de chaise », qui serait utile pour documenter les progrès si les patients sont déjà capables de faire de l'activité physique⁶⁵. D'autres tests, tels que le test de marche de 6 minutes ou les tests d'effort cardio-pulmonaires, ne sont utiles qu'en cas d'autre indication clinique, et ne sont généralement pas indiqués dans le cas d'une affection post-COVID. Il est important de noter que ces tests peuvent aggraver les symptômes et provoquer une décompensation avec un temps de récupération important.

Les progrès sont évalués par le retour d'information du patient, en particulier lorsque l'objectif est la stabilité des symptômes et que le suivi n'est pas toujours quantitatif. La tenue d'un journal des symptômes (en particulier dans les jours qui suivent l'activité physique) ainsi que l'évaluation de la perception de l'effort de Borg⁶⁶ sont des outils qui peuvent être utilisés pour le suivi.

Résultats ciblés

Les objectifs du traitement doivent être spécifiques au patient : pour les patients souffrant de troubles dysautonomiques, les objectifs sont de réduire l'intolérance orthostatique, de stabiliser la fréquence cardiaque, d'améliorer la tolérance à l'effort et de réduire les malaises post-effort. Des exercices de musculation et de capacité respiratoire adaptés peuvent être utilisés s'il n'y a pas d'exacerbation

Collaboration multicentrique et multidisciplinaire –
Aspects médicaux, sociaux et professionnels

Colloques CoviBoard, coordination des soins

Consultation spécialisée:
Evaluation complète et multidisciplinaire

Coordination par médecin traitant

Investigations, suivi par médecin traitant

Prise en charge par médecin traitant

Dépistage & Prise en charge

Prévention – Information –
Echange citoyen.ne.s- communauté



Symptômes persistants
fréquents ou multiples



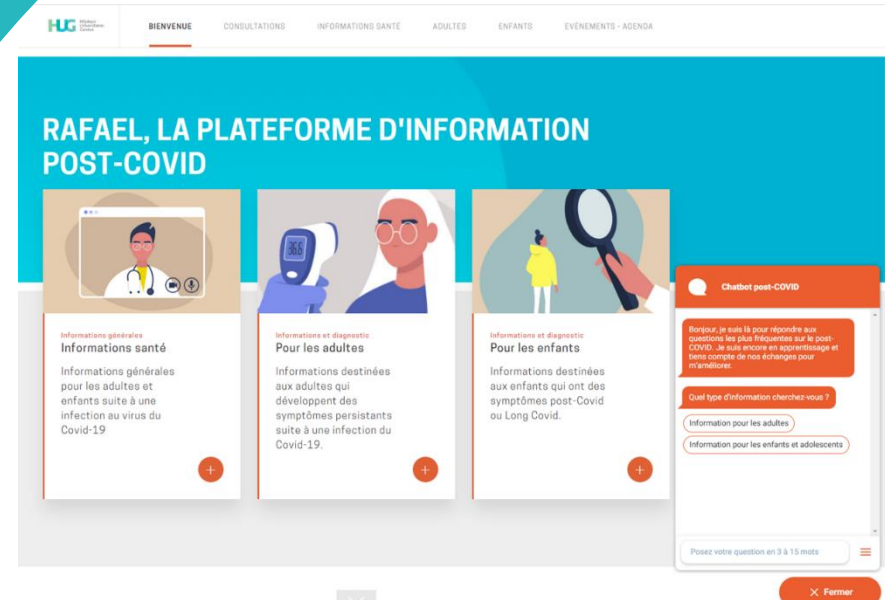
Symptômes
persistants



Symptômes très invalidants,
pas d'amélioration, complexité
sociale ou médicale



Population
générale



<https://www.rafael-postcovid.ch/informations-sante/post-covid-ressources>

• Ressources

- Pacing
- Respiration
- Hypnose
- Méditation
- Tai Chi



PACING

Découvrez les différentes étapes du pacing.

VIDÉOS PACING



RESPIRATION

Retrouvez tous les exercices sur la respiration.

VIDÉOS EXERCICES DE RESPIRATION

Une question ?



COVIntegra

Médecine intégrative et post-COVID

Dr. Mayssam Nehme, Cheffe de Clinique, Service de médecine de premier recours, Hôpitaux Universitaires de Genève

Pr. Pierre-Yves Rodondi, Directeur de l'Institut de médecine de famille, Université de Fribourg

Pr. Idris Guessous, Chef du service de médecine de premier recours Hôpitaux Universitaires de Genève, Université de Genève

Résultats en cours

n=6,706 dont n=3,152
personnel de santé

64% des femmes

Age moyen 44.2 ans
(déviation standard 12.8)

36% avec au moins une
infection au SARS-CoV-2

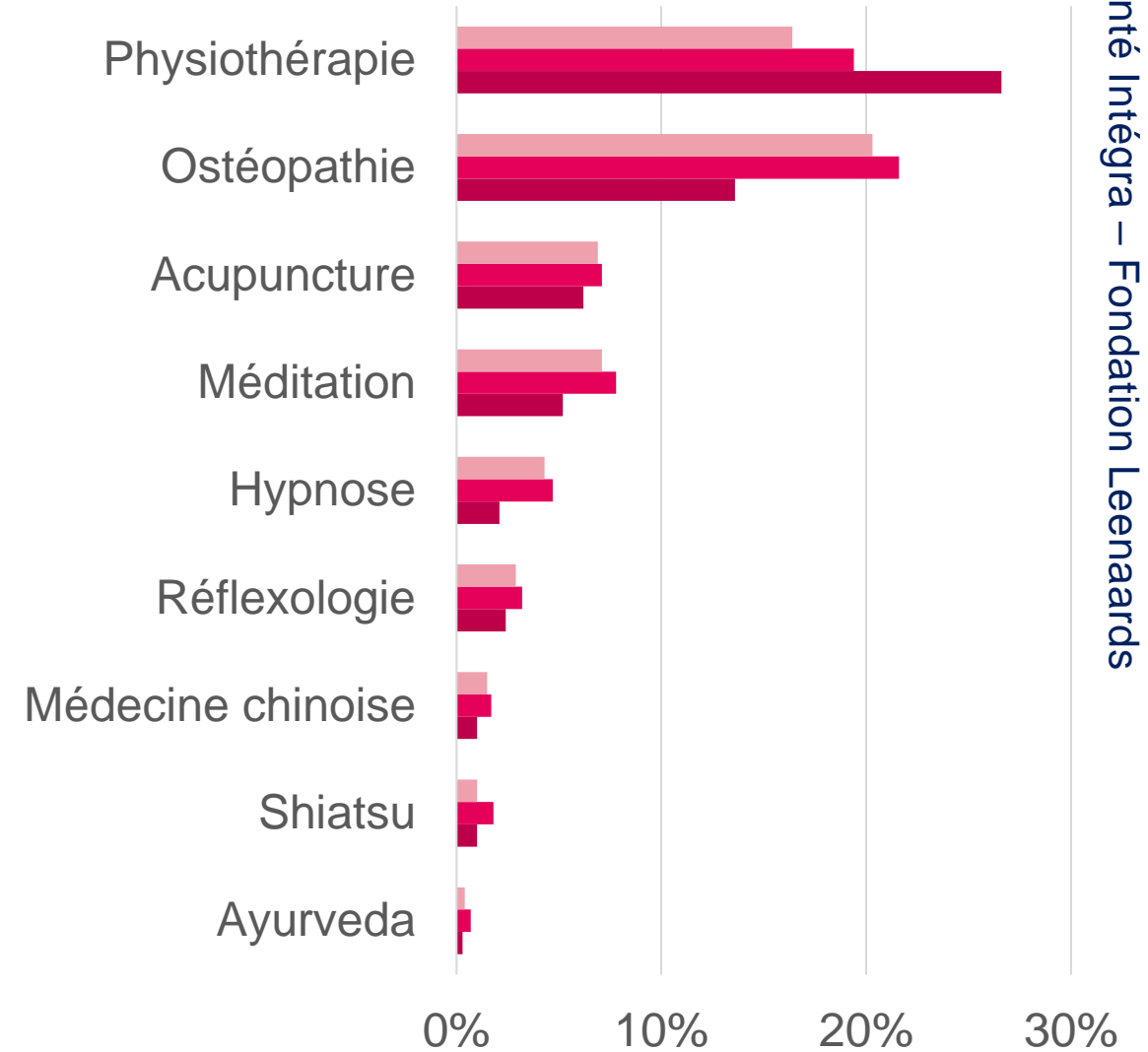
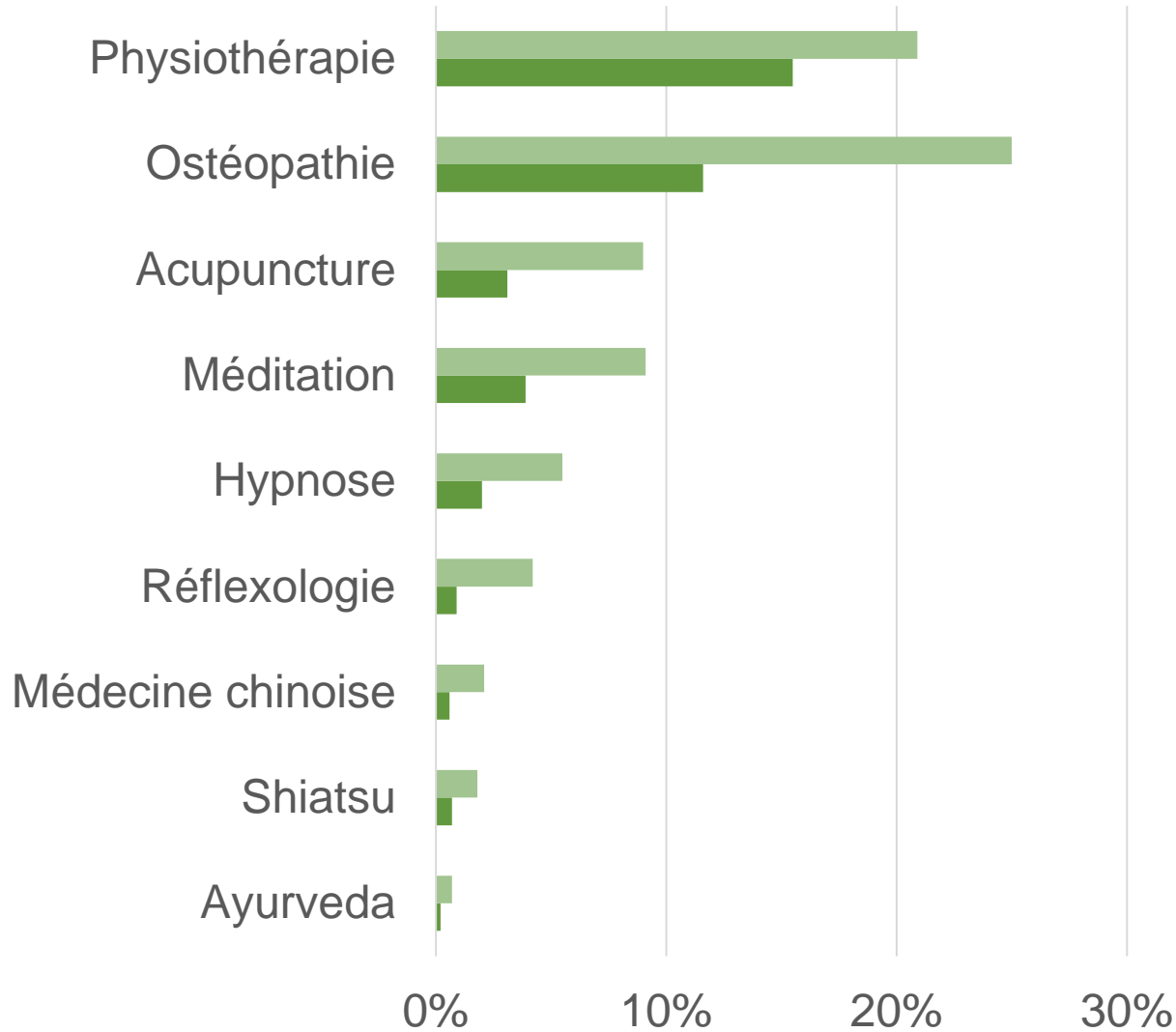
Durée de suivi en
moyenne de 252 jours

67% vaccinés au
moment du suivi

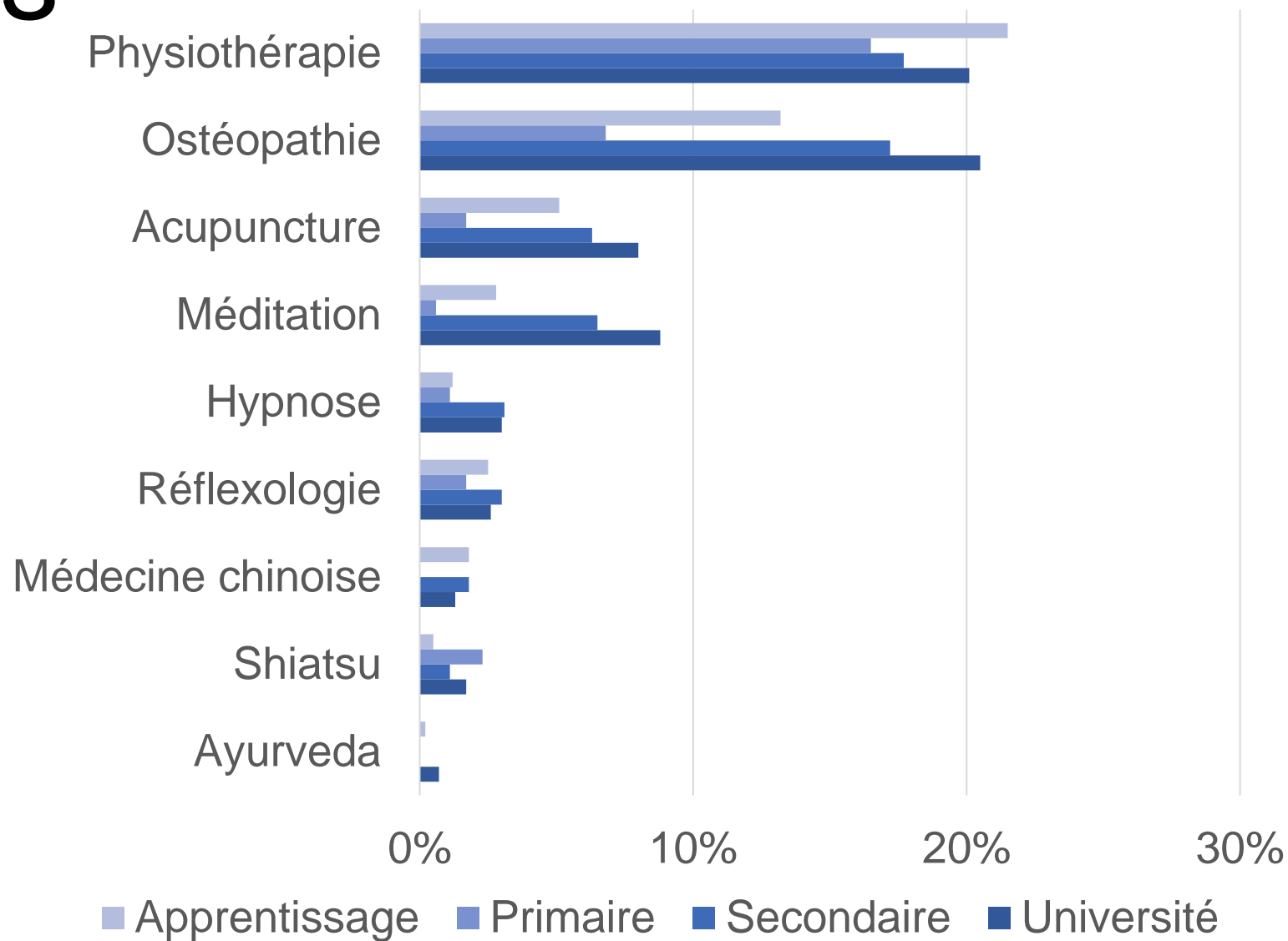
Résultats

- Médecine complémentaire définie comme utilisation de toute médecine complémentaire pharmacologique et non-pharmacologique (sauf physiothérapie)
- 18% de personnes dans la population générale ont eu recours à une médecine complémentaire, indépendamment d'une infection au SARS-CoV-2
 - 31% non lié au COVID-19
 - 40% en prévention du COVID-19
 - 23% en lien avec le COVID-19 dont 16% en lien avec le post-COVID ou symptômes persistants
- 32% physiothérapie ou ostéopathie
- 37% Vitamine C, Vitamine D ou Zinc
- Peu de communication avec médecin traitant

Résultats



Résultats



- Etudier les mécanismes sous-jacents
 - Efficacité d'anticorps monoclonal (Temelimab) dans le post-COVID (PI: Idris Guessous, coordinatrice: Mayssam Nehme)
 - Evaluation des douleurs neuropathiques - petites fibres (Agustina Lascano, Frederic Assal, Natalia Dobrinska, Emmanuel Laffitte, Idris Guessous, Mayssam Nehme)
 - Création de métamodèle intégratif (Olivia Braillard, Christophe Sauthier, René Descartes, Jean-François Muller, Mayssam Nehme)
- Essais cliniques en cours

<https://www.rafael-postcovid.ch/informations-sante/recherche>

Merci



Mayssam NEHME
mayssam.nehme@hcuge.ch

Service de Médecine de Premier Recours
Hôpitaux Universitaires de Genève

- Infection SARS-CoV-2
- Fatigue, troubles cognitifs
- Temelimab vs Placebo
- 6m 1x/m + examens neuropsychy, prises de sang etc.

etude.longcovid@hcuge.ch

Tel: 022 372 1151

recherche.hug.ch/etudes/temelimab



TRAITEMENT DU POST-COVID PARTICIPEZ À UNE ÉTUDE

Le Service de médecine de premier recours (SMPR) recherche des volontaires pour une étude sur un traitement du post-Covid.

But de l'étude: l'étude vise à évaluer l'efficacité d'un traitement, le temelimab. Cette molécule cible la protéine HERV-W ENV que l'on retrouve chez une partie des personnes touchées par le post-Covid. Cette protéine pourrait expliquer certains symptômes neurologiques (perte de mémoire, manque de concentration) et de fatigue.

Critères de participation :

- ▶ Avoir 18 ans et plus.
- ▶ Avoir été positif ou positive au Covid-19 auparavant (confirmation par test PCR, test antigénique ou sérologie).
- ▶ Ressentir des symptômes persistants au moins trois mois après l'infection (fatigue, perte de mémoire, manque de concentration).
- ▶ Être positif ou positive à la protéine HER-W ENV (ce critère sera vérifié à l'aide d'une prise de sang lors de la première séance).

Contact: etude.longcovid@hcuge.ch

Plus d'infos: recherche.hug.ch/etudes/temelimab

