

L'impact de l'activité physique sur le système immunitaire et la santé globale des personnes âgées en contexte de pandémie

Par Aida Stratas, Ph. D.¹

Dans un monde bouleversé par la pandémie de COVID-19 où plus de 1,5 million de personnes ont perdu la vie et plus de 62 millions sont atteintes du virus, il convient de s'interroger sur les moyens de prévention pour sinon se prémunir totalement contre la maladie, du moins en atténuer les effets. La prévention est particulièrement cruciale pour les personnes âgées, qui sont affectées d'une manière disproportionnée par ce virus. Or, l'un des moyens de prévention est l'activité physique, qui peut optimiser le système immunitaire.

Ce bulletin aborde trois points majeurs. Il explique d'abord pourquoi les personnes âgées sont les plus durement touchées par le virus. Il présente ensuite les bienfaits de la pratique régulière de l'activité physique sur le système immunitaire et la santé globale des personnes âgées. Il fait enfin un tour d'horizon des divers programmes d'activités physiques disponibles à distance et gratuits qui, en se fondant sur des données scientifiques, sont adaptés aux capacités physiques ou aux limitations fonctionnelles des personnes âgées. Celles-ci peuvent ainsi pratiquer des activités physiques sécuritaires à

domicile dans le contexte pandémique, alors que les ressources pour ce segment de la population sont rares ou limitées.

La vulnérabilité des personnes âgées

La pandémie de COVID-19 causée par le coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2 (SRAS-CoV-2) continue de dévaster le monde avec un impact négatif disproportionné sur les personnes âgées en matière de santé et de mode de vie. Bien que le virus se transmette principalement par des gouttelettes respiratoires

qui envahissent et infectent d'abord les tissus pulmonaires et respiratoires, presque tous les principaux organes du corps peuvent, dans les cas extrêmes, être endommagés, ce qui conduit souvent à une défaillance systémique chez certains individus, surtout chez ceux âgés de plus de 60 ans (Woods et coll., 2020). La présence de conditions médicales préexistantes (p. ex., la maladie pulmonaire obstructive chronique [MPOC], la maladie rénale chronique ou du foie, les divers types de cancer, le diabète et l'obésité) ainsi que l'âge sont des raisons majeures d'hospitalisation ou de

décès prématuré chez les personnes atteintes de la COVID-19 (Mayo Clinic, 2020).

Selon un rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (2020), 8 décès sur 10 surviennent chez les personnes affectées par au moins une condition médicale préexistante, et plus de 95 % des décès concernent des adultes âgés de plus de 60 ans. Selon un rapport de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (2020), parmi les patients atteints de la COVID-19 de février à juillet 2020, près de 55 % avaient au moins une maladie préexistante, alors que ce pourcentage est de 40 % dans la population générale (Simard et coll., 2020). De plus, selon le même rapport, parmi les décès dus à la COVID-19, 97 % des victimes avaient au moins une maladie préexistante, alors que dans les cas hospitalisés, 87 % avaient une maladie préexistante (Simard et coll., 2020). En termes d'âge, les adultes âgés de 70 ans et plus au Québec sont les plus à risque d'être hospitalisés ou de décéder s'ils reçoivent un diagnostic de COVID-19. Même s'il y a maintenant des vaccins pour ralentir la propagation de la maladie, il n'existe actuellement aucun traitement ou médicament antiviral efficace pour soigner ou éradiquer cette infection virale.

De plus, il faut noter que les

dommages et les souffrances que la COVID-19 peut causer à un individu ne sont pas déterminés seulement par des facteurs comme les conditions médicales préexistantes et l'âge, mais également par le mode de vie.

Le rôle de l'activité physique dans le maintien d'un système immunitaire fort et de la santé globale chez les personnes âgées

Les recherches scientifiques démontrent que le maintien du système immunitaire et de la santé globale en général est plus déterminant que jamais, surtout dans un contexte de pandémie virale. Les comportements de santé positifs tels qu'une alimentation saine, riche en vitamines et minéraux (p. ex., vitamines D et B12, fer), l'abstention de tabac et d'alcool, et la pratique régulière d'activités physiques sont d'une importance cruciale pour réduire le risque de contracter un virus ou toute autre maladie (Hernandez et coll., 2020; Name, Souza, Vasconcelos, Prado et Pereira, 2020).

Au chapitre de l'activité physique, des études dans les sciences du loisir et de la santé montrent que la pratique régulière de l'activité physique peut optimiser le système immunitaire pour prévenir ou réduire le risque de progression sévère du virus et des maladies

chroniques (p. ex., les maladies cardiovasculaires, le diabète, le cancer, l'hypertension, l'obésité, la dépression, l'ostéoporose et la maladie d'Alzheimer), et de décès prématuré (Jesus et coll., 2020; Nieman et coll., 2019).

Avant d'exposer en détail ce que les chercheurs ont découvert à propos de l'impact de l'activité physique sur le système immunitaire, il faut d'abord considérer les effets positifs de l'activité physique sur le corps et la santé mentale en général. Sur le plan corporel, l'activité physique peut améliorer la capacité motrice, la coordination et l'équilibre chez les personnes âgées, ce qui réduit les risques de chute ou d'autres blessures associées à la marche; elle assure des capacités fonctionnelles plus élevées et une vie autonome. Lomas-Vega et des collègues (2017) ont effectué une revue systématique et une méta-analyse des données pour mesurer l'efficacité du tai-chi (activité physique qui améliore la force, l'équilibre et la forme physique) sur la prévention des chutes accidentelles chez les adultes à risque et les personnes âgées; leurs résultats ont révélé que la pratique régulière du tai-chi peut réduire le taux de chutes d'environ 43 % et le taux de chutes liées à des blessures de 50 %.

Au niveau psychologique, l'exercice a été associé à une réduction de la dépression et de l'anxiété, qui représente actuellement un problème majeur chez les personnes âgées, nombreuses à vivre seules et à hésiter à sortir de chez elles. Une étude récente menée par Stratat (2020) sur le maintien d'une activité physique régulière chez 30 participants âgés de 50 à 78 ans qui suivaient une routine d'exercices depuis au moins 10 ans a révélé que la pratique assidue de l'activité physique les avait aidés à atteindre un état d'humeur positif pour lutter contre le stress et la dépression, et à diminuer l'incidence de tristesse.

Les bienfaits de l'activité physique vont cependant au-delà des aspects physique et mental, incluant la protection du système immunitaire.

Plus particulièrement, une combinaison d'exercices cardiovasculaires (aérobie), de force (entraînement musculaire) et d'équilibre semble être le plus efficace pour renforcer le système immunitaire et améliorer la santé en général.

Plusieurs recherches ont été menées sur la pratique régulière, allant de plusieurs semaines à deux ans, d'une activité physique chez les personnes âgées. Une variété d'exercices a été testée, y

compris des exercices cardiovasculaires, de musculation et de callisthénie (exercices de gymnastique visant un développement harmonieux et esthétique du corps). Douze mois d'exercices comprenant à la fois des composantes de résistance (60 minutes/semaine) et d'endurance (60 minutes/semaine) ont entraîné une augmentation des taux d'immunoglobulines A (IgA) salivaires (Akimoto et coll., 2003). Les auteurs de cette étude ont suggéré que l'augmentation des IgAs salivaires pourrait protéger contre l'infection des voies respiratoires supérieures (IVRS) et ainsi constituer une importante ligne de défense du corps contre les virus et les maladies (Akimoto et coll., 2003).

Malgré les preuves irréfutables de l'efficacité de l'activité physique régulière dans la prévention ou la réduction du risque, de la gravité des virus et des maladies chroniques, ainsi que des décès prématurés, environ quatre adultes sur cinq âgés de plus de 60 ans n'agissent pas selon les Directives canadiennes en matière d'activité physique pour la santé.

Celles-ci suggèrent de faire au moins 150 minutes (ou au moins 2 heures et demie) d'activité physique d'intensité moyenne à

élevée par semaine pour obtenir des bienfaits suffisants pour une santé optimale, ainsi que pour réduire le risque de décès prématuré d'environ de 20 % à 35 %.

Les raisons de l'inactivité physique varient d'une personne âgée à l'autre, mais on connaît les contraintes les plus fréquentes : manque d'intérêt ou de motivation, problèmes de santé, manque de soutien, effets secondaires des médicaments, insuffisance des moyens financiers, faible compétence perçue, peur des chutes, blessures liées à l'exercice, ainsi que disponibilité, accessibilité et qualité des installations. En contexte de COVID-19, d'autres contraintes sérieuses se sont ajoutées, notamment les recommandations de la Santé publique du Québec pour prévenir la propagation du virus, comme les ordonnances de maintien à domicile, la distanciation physique, la fermeture des gymnases, des centres de conditionnement physique et d'autres lieux de sports récréatifs. Ces mesures ont pour effet de promouvoir un style de vie encore plus inactif et sédentaire.

Les résultats d'une enquête de Statistique Canada (2020) sur les changements d'habitudes en matière d'activité physique et d'usage des écrans en contexte de pandémie ont révélé que la majorité des 4525 Canadiens qui

ont pris part au sondage dans l'une des 10 provinces ont augmenté le temps passé à regarder la télévision (66 % des femmes et 60 % des hommes) et à naviguer sur Internet (69 % des femmes et 63 % des hommes), tandis que moins du quart d'entre eux ont indiqué avoir augmenté le temps passé à jouer à des jeux vidéo (Colley, Bushnik, et Langlois, 2020). Ces données ne peuvent qu'accroître les inquiétudes à propos de la santé et la vie des personnes âgées.

Que faire pour augmenter et faciliter la pratique sécuritaire d'activités physiques chez les personnes âgées en contexte pandémique?

La participation à des activités physiques à domicile peut être une solution de rechange au centre de conditionnement physique et à la pratique d'exercices à l'extérieur, surtout durant les mois d'hiver pendant lesquels les conditions météorologiques ne sont pas toujours idéales. Le risque de glissades et de chutes augmente d'ailleurs considérablement durant cette période.

Heureusement, plusieurs organisations gouvernementales et privées dont l'objectif est de promouvoir la santé et le bien-être de la population âgée offrent des programmes

d'activité physique pour les personnes âgées fondés sur une approche scientifique. Ces programmes sont bien adaptés à leur condition physique, à leurs limitations fonctionnelles et à leur état de santé. Ces programmes sont gratuits et peuvent être suivis à distance. Les programmes d'exercices à distance tels que [GO pour bouger](#), [Move 50+](#), [Viactive 50+](#) et [Go4life](#) en sont quelques exemples. Conçus pour augmenter l'activité physique à domicile chez les personnes âgées en fonction de leurs capacités physiques ou limitations fonctionnelles, ils améliorent la santé globale des personnes qui les suivent et optimisent leur système immunitaire pour prévenir ou réduire le risque de progression sévère du virus et des maladies chroniques.

La pandémie de COVID-19 a soumis toute la population à une série de défis majeurs, mais elle a affecté particulièrement la santé et la vie des personnes âgées. Pour celles-ci, l'importance de maintenir un mode de vie physiquement actif à domicile d'une manière créative est plus pertinente que jamais; l'enjeu crucial est de protéger le corps des maladies virales et des troubles de santé.

Grâce à la technologie, les personnes âgées peuvent profiter de l'accessibilité de séances d'exercices virtuelles pour augmenter leur niveau d'activité physique sans se soucier des conditions pandémiques ou météorologiques risquées à l'extérieur de leur foyer, surtout dans une période où les ressources sont rares et limitées.

Références

Akimoto, T., Kumai, Y., Akama, T., Hayashi, E., Murakami, H., Soma, R., Kuno, S., & Kono, I. (2003). « Effects of 12 months of exercise training on salivary secretory IgA levels in elderly subjects ». *British Journal of Sports Medicine*, 37(1), 76–79. <https://doi.org/10.1136/bjism.37.1.76>

José L Hernández, Daniel Nan, Marta Fernandez-Ayala, Mayte García-Unzueta, Miguel A Hernández-Hernández, Marcos López-Hoyos, Pedro Muñoz-Cacho, José M Olmos, Manuel Gutiérrez-Cuadra, Juan J Ruiz-Cubillán, Javier Crespo, Víctor M Martínez-Taboada. (2020). « Vitamin D Status in Hospitalized Patients with SARS-CoV-2 Infection ». *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa733>

Jesus, Isley, Vanhee, Valentin, Deramautd, Therese B, & Bonay, Marcel. (2020). « Promising effects of exercise on the cardiovascular, metabolic and immune system during COVID-19 period ». *Journal of Human Hypertension*, 2020-09-17.

Lomas-Vega, Rafael, Obrero-Gaitán, Esteban, Molina-Ortega, Francisco J, & Del-Pino-Casado, Rafael. (2017). « Tai Chi for Risk of Falls. A Meta-analysis ». *Journal of the American Geriatrics Society (JAGS)*, 65(9), 2037-2043.

Mayo Clinic. (2020). *COVID-19: Who's at higher risk of serious symptoms?* <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-who-is-at-risk/art-20483301>

Name, José João, Souza, Ana Carolina Remondi, Vasconcelos, Andrea Rodrigues, Prado, Pietra Sacramento, & Pereira, Carolina Parga Martins. (2020). « Zinc, Vitamin D and Vitamin C : Perspectives for COVID-19 With a Focus on Physical Tissue Barrier Integrity ». *Frontiers in Nutrition (Lausanne)*, 7, 606398.

Nieman, David C, & Wentz, Laurel M. (2019). « The compelling link between physical activity and the body's defense system ». *Journal of Sport and Health Science*, 8(3), 201-217.

Organisation mondiale de la santé (2020). *Déclaration – Les seniors sont certes les plus exposés au risque de COVID-19, mais tout le monde doit agir pour empêcher la propagation dans la communauté.* <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/statements/statement-older-people-are-at-highest-risk-from-covid-19,-but-all-must-act-to-prevent-community-spread>

Santé publique du Québec (INSPQ). (2020). *Impact des comorbidités sur les risques de décès et d'hospitalisation chez les cas confirmés de la COVID-19 durant les premiers mois de la pandémie au Québec.* <https://www.inspq.qc.ca/publications/3082-impact-comorbidites-risque-deces-covid19>

Simard et coll. (2020). *Impact des comorbidités sur les risques de décès et d'hospitalisation chez les cas confirmés de la COVID-19 durant les premiers mois de la pandémie au Québec.* <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3082-impact-comorbidites-risque-deces-covid19.pdf>

Statistique Canada, Colley, C. R., Bushnik, T., Langlois, K. (2020). *Rapports sur la santé : L'exercice et le temps passé devant un écran pendant la pandémie de COVID-19.* Statistique Canada. DOI : <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202000600001-fra> <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2020006/article/00001-fra.htm>

Stratas (2020). « Older Adults' Perspectives on Adopting and Maintaining Long-Term Physical Activity as a Serious Leisure Interest and Their Experiences with Aging ». UOresearch. University of Ottawa. <https://ruor.uottawa.ca/handle/10393/41632>

Woods, Jeffrey A, Hutchinson, Noah T, Powers, Scott K, Roberts, William O, Gomez-Cabrera, Mari Carmen, Radak, Zsolt, . . . Ji, Li Li. (2020). « The COVID-19 pandemic and physical activity ». *Sports Medicine and Health Science*, 2(2), 55-64.

Yahya Trigui. (2018). « Biomarqueurs de la salive et santé générale ». *Sciences du Vivant [q-bio]*. ffhal01932178f.
<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932178/document>

ⁱ Aida Stratas, Ph. D., chercheuse à l'École des sciences de l'activité physique à la Faculté des sciences de la santé de l'Université d'Ottawa.