

Article

Les adultes canadiens les plus en forme sont-ils les plus en santé?

par Jonathon Fowles, Joel Roy, Janine Clarke et Shilpa Dogra
Date de diffusion : mai 2014



Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros sans frais suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-877-287-4369 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

Comment accéder à ce produit

Le produit n° 82-003-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Publication autorisée par le ministre responsable de
Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2014

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente
publication est assujettie aux modalités de l'entente de
licence ouverte de Statistique Canada (<http://www.statcan.gc.ca/reference/licence-fra.htm>).

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, ses entreprises, ses administrations et les autres établissements. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- ^p provisoire
- ^r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- ^E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- * valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

Les adultes canadiens les plus en forme sont-ils les plus en santé?

par Jonathon Fowles, Joel Roy, Janine Clarke et Shilpa Dogra

Résumé

L'étude repose sur des données provenant de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (cycles 1 et 2) et a pour but de déterminer si les niveaux (catégories) de bonne forme physique les plus élevés sont associés à une meilleure santé. La condition physique des participants à l'enquête a été évaluée à partir de la santé cardiorespiratoire (« capacité cardiovasculaire » dans l'Enquête), la force de préhension, la flexion du tronc et les redressements assis partiels, ainsi qu'à partir de deux mesures composites (santé du dos et santé musculosquelettique (« aptitudes musculosquelettiques » dans l'Enquête)). Les scores de condition physique les plus faibles correspondent à la catégorie « amélioration nécessaire » et les plus élevés, à la catégorie « excellente ». Des tests t par paires ont servi à comparer les résultats en matière de santé selon les catégories de condition physique. Les résultats pour la santé examinés étaient la circonférence de la taille, la tension artérielle, l'hémoglobine glycosylée, le rapport cholestérol total/lipoprotéines de haute densité, la fonction pulmonaire, la santé autoévaluée, la satisfaction à l'égard de la vie et certains problèmes de santé chroniques. Tous les résultats pour la santé, sauf la tension artérielle systolique, étaient significativement meilleurs chez les participants à l'enquête dont la santé cardiorespiratoire était « excellente » que chez ceux classés dans la catégorie « amélioration nécessaire ». Lorsque les catégories « excellente » et « amélioration nécessaire » ont été comparées relativement à la force de préhension et aux redressements assis partiels, les scores étaient meilleurs chez les personnes de la catégorie « excellente » uniquement pour l'hémoglobine glycosylée et la santé autoévaluée. La fonction pulmonaire était moins bonne chez les participants à l'enquête ayant une meilleure force de préhension que chez les autres. Aucune association significative n'est ressortie entre les résultats pour la santé et la flexion du tronc.

Mots-clés

Maladie cardiovasculaire, capacité cardiovasculaire, cholestérol, diabète, fonction pulmonaire, obésité, qualité de vie.

Auteurs

Jonathon Fowles (1-902-585-1560; jonathon.fowles@acadiu.ca) travaille à l'Université Acadia, Wolfville (Nouvelle-Écosse). Joel Roy (1-613-951-8398; joel.roy@statcan.gc.ca) et Janine Clarke (1-613-951-7598; janine.clark@statcan.gc.ca) travaillent à la Division de la statistique de la santé de Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6. Shilpa Dogra (1-905-721-8668, poste 6240; shilpa.dogra@uoit.ca) travaille à l'University of Ontario Institute of Technology, Oshawa (Ontario).

Le lien entre la condition physique et la maladie ainsi que l'incapacité est bien établi¹⁻³. Ainsi, on se sert d'évaluations de la condition physique pour estimer les risques pour la santé à l'échelle de la population. Si de telles évaluations sont généralement moins exigeantes que celles permettant d'évaluer la condition physique liée à la performance, les résultats permettent de catégoriser les niveaux de condition physique, par exemple, comme il suit : « mauvaise », « passable », « bonne », « très bonne » ou « excellente »⁴. Les personnes se situant dans les catégories supérieures de condition physique sont généralement présumées être en meilleure santé que les autres.

Dans les études épidémiologiques qui ont trouvé une association entre la condition physique et la morbidité ainsi que la mortalité⁵⁻⁷, on répartit habituellement les scores de condition physique en quintiles ou en quartiles, plutôt que d'avoir recours à un classement fondé sur des données normatives. Par conséquent, ces études ne permettent pas de déterminer si les personnes dont on a qualifié la condition physique d'« excellente » ou de « très bonne » sont réellement plus en santé que les personnes classées dans les catégories inférieures de condition physique.

La présente analyse porte sur les liens entre les résultats d'une évaluation normalisée de la condition physique et certains résultats pour la santé chez les Canadiens de 15 à 69 ans (voir *Les données*). Elle a pour but de déterminer si les personnes dans les catégories

supérieures de condition physique sont vraiment plus en santé que celles se situant dans les catégories inférieures.

Santé cardiorespiratoire

La santé cardiorespiratoire est un prédicteur important et indépendant de la morbidité et de la mortalité⁵⁻⁷. Dans la présente étude, les participants à l'enquête dont les scores au titre de la santé cardiorespiratoire les plaçaient dans les catégories les plus élevées (c.-à-d. qui avaient les meilleurs niveaux de santé cardiovasculaire) avaient généralement de meilleurs résultats pour la santé que les autres. Tous les résultats, sauf dans le cas de la fonction pulmonaire (VEMS/CVF), étaient nettement meilleurs chez les personnes dont la santé cardiorespiratoire était « excellente » que chez celles se situant dans la catégorie « amélioration nécessaire ». Il en allait de même pour la plupart

Les données

Les données portent sur les cycles 1 (mars 2007 à février 2009) et 2 (août 2009 à novembre 2011) confondus de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS). L'ECMS couvre 96 % de la population canadienne de 6 à 79 ans. Elle exclut les habitants des réserves indiennes et d'autres établissements autochtones, les membres à temps plein des Forces canadiennes, les résidents d'établissements et les habitants de certaines régions éloignées^{8,9}. La collecte des données a été effectuée en deux étapes, à savoir une entrevue menée au domicile du participant à l'enquête, suivie d'une visite à un centre d'examen mobile de l'ECMS, où des mesures physiques et des échantillons de sang et d'urine ont été recueillis.

Le taux global de réponse des ménages sélectionnés (pour les deux cycles) a été de 53,5 %¹⁰. L'approbation déontologique pour l'ECMS a été obtenue du Comité d'éthique de la recherche de Santé Canada. Tous les participants de 14 ans et plus devaient fournir leur consentement éclairé par écrit¹¹. L'étude est fondée sur 7 605 participants à l'enquête de 15 à 69 ans (âge moyen = 40 ans; 47 % d'hommes et 53 % de femmes), pour lesquels on a obtenu différents résultats d'évaluation de la santé et des mesures de la condition physique. Cette fourchette d'âge a été choisie en fonction de la validité des protocoles relatifs à la présélection aux tests et à l'exécution de ceux-ci.

La santé cardiorespiratoire (Physitest aérobie canadien modifié (PACm)), la souplesse (flexion du tronc), l'endurance musculaire (redressements assis partiels) et la force (force de préhension) ont été évaluées à l'aide des protocoles du Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie (CPHV) de la Société canadienne de physiologie de l'exercice (SCPE)¹². Depuis la réalisation de la présente étude, la SCPE a publié une mise à jour de ce guide, fondée sur des données probantes, qui sera utilisée pour guider la collecte des données à l'avenir⁴. L'admissibilité à la prise des mesures de la santé musculosquelettique a été établie en tenant compte de l'utilisation de médicaments, de la présence de problèmes de santé aigus et chroniques, de la grossesse et du non-respect des lignes directrices relatives à la préparation aux tests^{8,10}.

Les critères de présélection utilisés dans le cadre de l'ECMS pour les différents tests de condition physique étaient stricts, particulièrement pour le PACm et les redressements assis partiels, dont ont été exclus les participants souffrant d'hypertension ou qui prenaient des médicaments contre l'hypertension et les participants ayant subi une crise cardiaque. Par conséquent, les personnes ayant participé à certains tests de condition physique étaient nécessairement plus en santé que celles n'y ayant pas participé.

La circonférence de la taille a été mesurée au sommet de la crête iliaque, conformément au protocole des National Institutes of Health¹³.

On a calculé des scores composites pour la *santé du dos* et la *santé musculosquelettique* selon le guide du conseiller en CPHV. La circonférence de la taille et les redressements assis partiels ont servi à évaluer la santé du dos. La force de préhension, la flexion du tronc et les redressements assis partiels ont servi à évaluer la santé musculosquelettique. Dans le nouveau guide du conseiller en CPHV, les scores composites ne sont plus utilisés⁴.

Pour chaque participant à l'enquête, on a enregistré à l'aide d'un dispositif automatisé (appareil BPT^{MC} BP-300, BpTRU Medical Devices Ltd., Coquitlam (Colombie-Britannique)) un minimum de six mesures de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque à des intervalles d'une minute, après une période de repos de cinq minutes. On a ensuite calculé les moyennes des mesures prises au repos à partir des cinq dernières mesures.

Pour mesurer la fonction pulmonaire, les participants devaient inspirer profondément, puis expirer avec force tout l'air de leurs poumons; ils pouvaient faire jusqu'à huit essais. Les mesures ont été prises à l'aide d'un spiromètre Koko (nSpire Health, Inc., 908 Main Street, Louisville, CO 80027 É.-U.). Pour chaque participant, on conservait la meilleure mesure de la capacité vitale forcée (CVF) et la meilleure mesure du volume expiratoire maximal seconde (VEMS) et on assurait la conformité aux normes de l'American Thoracic Society concernant les critères à atteindre lors de ces essais et entre ceux-ci¹⁴. On a ensuite calculé le rapport VEMS/CVF.

Les échantillons de sang ont été prélevés par ponction veineuse. Le cholestérol total (TC) et les lipoprotéines de haute densité (HDL) ont été mesurés dans le sérum et on a calculé le rapport du premier au deuxième (TC/HDL) aux fins d'analyse. On a mesuré l'hémoglobine glycosylée (HbA1c) dans des échantillons de sang entier.

Dans le cadre de l'entrevue auprès du ménage, on a demandé aux participants à l'enquête d'évaluer leur état de santé générale (excellente, très bonne, bonne, passable ou mauvaise) et leur niveau de satisfaction à l'égard de la vie (très satisfait, satisfait, ni satisfait ni insatisfait, insatisfait, ou très insatisfait). Les participants qui ont jugé leur état de santé générale excellente, très bonne ou bonne ont été considérés comme ayant une perception positive; ceux qui ont répondu « très satisfait » ou « satisfait » à la question sur leur niveau de satisfaction à l'égard de la vie ont été classés comme étant généralement satisfaits de leur vie.

On a demandé aux participants à l'enquête s'ils avaient des problèmes de santé chroniques diagnostiqués par un médecin, dont l'arthrite, la maladie cardiovasculaire (maladie du cœur ou accident vasculaire cérébral), l'hypertension, la maladie pulmonaire obstructive chronique et le diabète.

On a demandé aux participants à l'enquête quels médicaments sur ordonnance et médicaments en vente libre ils avaient pris au cours du dernier mois^{8,10}. On a utilisé les numéros d'identification des médicaments pour trouver les codes correspondants dans le Système de classification anatomique thérapeutique chimique (ATC)¹⁵, ce qui a permis d'identifier les médicaments indiqués pour chaque résultat pour la santé sélectionné. Les données sur les problèmes de santé chroniques et les médicaments déclarés ainsi que celles tirées des mesures directes ont servi à déterminer la présence d'un problème de santé chronique ou d'un risque pour la santé, que ce soit sur le plan cardiovasculaire (autodéclaration de maladie du cœur, d'hypertension ou d'accident vasculaire cérébral; médicaments contre la tension

Les données (suite)

artérielle ou les lipides sanguins; ou TA systolique ≥ 130 mmHg ou TA diastolique ≥ 85 mmHg), le plan respiratoire (autodéclaration d'asthme, d'emphysème, de maladie pulmonaire obstructive chronique, de bronchite chronique; médicaments pour maladies respiratoires; ou VEMS/CVF < 70 %), le plan métabolique (diabète autodéclaré, médicaments contre le diabète; ou HbA1c $\geq 7,0$ %) ou le plan musculosquelettique (arthrite autodéclarée ou médicaments contre l'arthrite). On a également créé une variable pour identifier les participants à l'enquête qui avaient au moins un de ces problèmes de santé chroniques ou couraient au moins un risque pour la santé.

On a eu recours à la régression linéaire pour déterminer si les catégories supérieures de condition physique étaient associées à de meilleurs résultats pour la santé de façon indépendante. Une première correction tenait compte de l'effet du groupe d'âge et du sexe (tableau 1), et une seconde, de celui de la circonférence de la taille (tableau 2), laquelle comportait une association significative avec les expositions (mesures de la condition physique) et aussi avec les résultats pour la santé. Enfin, on a procédé à des tests t afin de relever les différences d'estimations corrigées entre les catégories de condition physique.

Les analyses ont été effectuées en SAS, v9.2, et SUDAAN, v10. Les résultats ont été pondérés en appliquant les poids d'échantillonnage calculés pour l'échantillon complet aux données des cycles 1 et 2 combinées. On a calculé les intervalles de confiance à l'aide de la méthode du *bootstrap*. Les différences entre les estimations reposent sur la valeur de référence $p < 0,005$. En raison de la combinaison des données des cycles 1 et 2 de l'ECMS, le plan de l'étude exigeait de fixer à 24 le nombre de degrés de liberté dans les commandes logiciel (11 degrés dans le cycle 1 plus 13 degrés dans le cycle 2)⁸⁻¹⁰. On n'a pas évalué les différences entre les catégories de condition physique lorsque les différences considérées importantes sur le plan clinique étaient minimes; ces données n'existent pas pour les mesures du CPHV.

Tableau 1
Moyenne ou prévalence de certains résultats pour la santé corrigés de l'âge et du sexe, selon la catégorie de norme de condition physique, population à domicile de 15 à 69 ans, Canada, 2007 à 2011

Norme de condition physique/ Résultat pour la santé	Catégorie de norme de condition physique														
	Amélioration nécessaire			Passable			Bonne			Très bonne			Excellente		
	Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %	
Santé cardiorespiratoire															
Taille (cm)	103,1	101,3	105,0	91,5**	90,5	92,5	86,2**	85,2	87,2	82,5**	81,6	83,5	80,8*	79,2	82,3
TA systolique (mmHg)	112,0	110,0	113,0	110,0**	109,0	111,0	108,0*	107,0	109,0	106,0*	105,0	107,0	106,0*	103,0	109,0
TA diastolique (mmHg)	72,0	71,0	73,0	71,0	71,0	72,0	71,0	70,0	72,0	69,0*	68,0	70,0	67,0*	65,0	70,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,6	5,5	5,7	5,5	5,4	5,6	5,5*	5,4	5,6	5,4*	5,3	5,5
TC/HDL	4,3	4,2	4,4	4,0**	3,9	4,1	3,7**	3,6	3,8	3,5**	3,4	3,6	3,1**	2,9	3,3
VEMS/CVF	78,3	77,6	79,1	79,1	78,4	79,7	78,8	78,2	79,4	78,8	77,9	79,6	79,6	78,8	80,3
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	87,7	84,3	91,0	93,9	91,4	96,5	96,2*	94,4	98,0	97,6*	95,5	99,8	99,2*	98,3	100,2
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	88,5	84,9	92,1	91,2	87,7	94,8	93,5	91,8	95,2	91,7	88,8	94,6	96,8*	95,1	98,4
Problème de santé chronique (%)	48,2	42,0	54,4	39,5	34,2	44,8	34,4*	30,4	38,4	32,1*	26,8	37,4	26,8*	18,5	35,0
Force de préhension															
Taille (cm)	89,6	88,3	90,9	90,4	88,8	92,0	91,2	90,1	92,3	94,5*	92,4	96,6	95,9*	94,2	97,6
TA systolique (mmHg)	109,0	108,0	110,0	111,0	109,0	113,0	111,0	110,0	112,0	112,0*	110,0	113,0	111,0	110,0	113,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	71,0	72,0	70,0	73,0	71,0	70,0	72,0	72,0	71,0	73,0	72,0	71,0	72,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5,7
TC/HDL	3,8	3,7	3,9	3,7	3,6	3,9	3,9	3,7	4,0	4,0	3,8	4,1	4,0*	3,9	4,2
VEMS/CVF	79,0	78,4	79,5	78,3	77,8	78,9	78,1	77,4	78,9	78,2	77,6	78,8	77,7*	76,9	78,4
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	86,3	83,9	88,8	89,8	87,0	92,6	91,9*	89,7	94,0	93,4*	91,2	95,5	92,2	88,6	95,7
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	87,6	85,2	89,9	87,5	83,9	91,1	89,2	85,7	92,6	91,0	88,6	93,4	92,0	88,9	95,1
Problème de santé chronique (%)	49,2	44,7	53,7	46,9	42,8	51,0	45,9	42,5	49,2	44,0	39,1	48,8	48,6	43,2	54,1
Flexion du tronc															
Taille (cm)	94,7	92,9	96,4	93,0	91,8	94,2	90,5**	89,4	91,7	88,2*	86,8	89,6	85,0**	84,0	85,9
TA systolique (mmHg)	111,0	110,0	112,0	110,0	109,0	112,0	110,0	109,0	112,0	111,0	108,0	113,0	109,0	107,0	111,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	72,0	72,0	70,0	74,0	71,0	70,0	72,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,6	5,6	5,7	5,6	5,5	5,8	5,6	5,5	5,7	5,5*	5,4	5,6
TC/HDL	4,0	3,8	4,1	3,9	3,8	4,1	3,9	3,8	4,0	3,8	3,6	3,9	3,6*	3,4	3,8
VEMS/CVF	78,9	78,3	79,6	78,3	77,8	78,8	78,3	77,7	78,9	77,9	77,2	78,5	78,2	77,3	79,0
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	87,9	85,6	90,2	92,3	90,3	94,3	89,0	85,6	92,4	95,1*	92,8	97,4	94,6*	91,2	97,9
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	88,4	85,6	91,1	88,8	85,5	92,1	90,5	87,7	93,3	90,5	86,7	94,2	91,4	87,7	95,0
Problème de santé chronique (%)	47,0	42,8	51,3	44,8	39,9	49,6	47,6	43,5	51,7	44,8	40,1	49,6	42,3	36,6	48,1

Tableau 1 (suite)

Moyenne ou prévalence de certains résultats pour la santé corrigés de l'âge et du sexe, selon la catégorie de norme de condition physique, population à domicile de 15 à 69 ans, Canada, 2007 à 2011

Norme de condition physique/ Résultat pour la santé	Catégorie de norme de condition physique														
	Amélioration nécessaire			Passable			Bonne			Très bonne			Excellente		
	Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %	
Redressements assis partiels															
Taille (cm)	96,4	94,9	97,8	90,3 ^{*†}	87,4	93,2	88,2 [*]	86,4	89,9	88,2 [*]	87,0	89,3	85,6 ^{*†}	84,5	86,7
TA systolique (mmHg)	110,0	109,0	112,0	110,0	108,0	112,0	108,0	107,0	110,0	108,0 [*]	107,0	109,0	109,0	107,0	110,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	71,0	72,0	71,0	70,0	73,0	70,0	69,0	71,0	70,0	69,0	71,0	70,0	69,0	71,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,7	5,5	5,9	5,5 [*]	5,4	5,6	5,5 [*]	5,4	5,6	5,5 [*]	5,4	5,6
TC/HDL	4,0	3,9	4,1	3,9	3,7	4,1	3,7 [*]	3,6	3,8	3,8	3,6	4,0	3,6 [*]	3,5	3,7
VEMS/CVF	79,0	78,4	79,5	79,2	77,9	80,5	78,0	77,3	78,7	78,2	77,4	79,1	78,1	77,6	78,6
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	89,0	86,6	91,4	93,3	88,5	98,0	92,0	87,5	96,6	96,3 [*]	94,0	98,5	96,7 [*]	95,3	98,2
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	90,1	88,0	92,2	89,7	83,9	95,6	89,5	84,0	95,1	90,6	86,5	94,8	93,9	92,1	95,6
Problème de santé chronique (%)	46,5	42,5	50,5	49,2	41,1	57,2	40,9	33,1	48,7	38,3 [*]	34,5	42,1	40,0	35,6	44,4
Santé du dos															
Taille (cm) [†]
TA systolique (mmHg)	114,0	113,0	115,0	112,0 ^{*†}	111,0	113,0	109,0 ^{*†}	108,0	110,0	109,0 [*]	108,0	110,0	110,0 [*]	108,0	112,0
TA diastolique (mmHg)	73,0	72,0	73,0	73,0	72,0	74,0	71,0 ^{*†}	70,0	71,0	70,0 [*]	70,0	71,0	71,0	69,0	73,0
HbA1c	5,9	5,8	6,0	5,7 ^{*†}	5,6	5,8	5,6 [*]	5,5	5,7	5,5 [*]	5,4	5,6	5,5 [*]	5,4	5,6
TC/HDL	4,4	4,3	4,6	4,1 ^{*†}	4,0	4,2	3,8 ^{*†}	3,7	3,9	3,6 ^{*†}	3,5	3,7	3,4 ^{*†}	3,3	3,5
VEMS/CVF	79,1	78,4	79,8	79,0	78,2	79,8	78,4	77,9	79,0	77,8 [*]	77,3	78,3	77,5 [*]	76,7	78,2
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	80,5	77,6	83,5	88,5 ^{*†}	85,7	91,2	92,1 [*]	89,7	94,6	93,5 [*]	92,1	95,0	93,9 [*]	90,8	96,9
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	84,8	81,1	88,4	88,4	85,1	91,7	89,5	86,8	92,2	89,7	87,9	91,5	92,2 [*]	88,6	95,7
Problème de santé chronique (%)	61,4	57,4	65,4	48,5 ^{*†}	44,3	52,6	44,3 [*]	38,8	49,9	41,0 [*]	37,3	44,8	44,2 [*]	38,2	50,1
Santé musculosquelettique															
Taille (cm)	95,1	93,4	96,9	91,9 ^{*†}	90,4	93,5	91,8 [*]	90,1	93,4	90,4 [*]	89,3	91,5	88,4 [*]	86,5	90,3
TA systolique (mmHg)	110,0	109,0	112,0	110,0	109,0	111,0	111,0	110,0	113,0	111,0	110,0	113,0	110,0	108,0	112,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	73,0	71,0	70,0	72,0	72,0	71,0	73,0	72,0	71,0	73,0	70,0	69,0	72,0
HbA1c	5,8	5,6	5,9	5,7	5,6	5,8	5,6 [*]	5,5	5,7	5,6 [*]	5,5	5,7	5,5 [*]	5,4	5,6
TC/HDL	4,0	3,9	4,1	3,9	3,8	4,0	3,9	3,7	4,0	3,8	3,7	4,0	3,8	3,5	4,0
VEMS/CVF	78,9	78,2	79,7	78,8	78,2	79,3	78,3	77,8	78,7	77,9	77,2	78,6	76,7	75,0	78,3
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	83,0	78,6	87,3	88,6	86,8	90,4	91,8 [*]	89,9	93,7	94,3 [*]	92,3	96,2	93,7 [*]	89,4	98,0
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	84,1	79,7	88,6	88,5	86,0	91,0	89,5	87,0	92,1	92,8 [*]	90,9	94,6	88,5	81,7	95,2
Problème de santé chronique (%)	55,3	50,3	60,2	45,9 ^{*†}	41,9	50,0	45,7	41,3	50,1	46,9	43,4	50,4	40,2	29,5	50,8

TA = tension artérielle

HbA1c = hémoglobine glycosylée

TC/HDL = cholestérol total/lipoprotéines de haute densité

VEMS = volume expiratoire maximal seconde

CVF = capacité vitale forcée

* valeur significativement différente de celle pour la catégorie Amélioration nécessaire (p < 0,005)

† valeur significativement différente de celle pour la catégorie précédente (p < 0,005)

[†] circonférence de la taille non présentée comme résultat pour la santé parce qu'elle sert à calculer la santé du dos

... n'ayant pas lieu de figurer

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé, données pour 2007 à 2009 et 2009 à 2011 confondues.

des résultats pour la santé chez les personnes dont la santé cardiorespiratoire était « très bonne » (tableau 1). Après ajustement pour tenir compte de l'effet de la circonférence de la taille, la tension artérielle systolique ne demeurait pas significativement plus faible chez les participants ayant une « excellente » santé cardiorespiratoire que chez ceux appartenant à la catégorie « amélioration nécessaire » (tableau 2). Entre la catégorie

« amélioration nécessaire » et les catégories « passable » ou « bonne », il y avait peu de différences dans les résultats pour la santé.

Force de préhension

La force de préhension est associée à l'autonomie fonctionnelle chez les adultes plus âgés¹⁶. Toutefois, selon les données de l'ECMS, les résultats pour la circonférence de la taille, le rapport cholestérol total/lipo-

protéines de haute densité (TC/HDL) et la fonction pulmonaire n'étaient pas aussi bons chez les participants à l'enquête dont la force de préhension était « excellente » que chez ceux se situant dans la catégorie « amélioration nécessaire » (tableau 1). Par exemple, les participants à l'enquête dont la circonférence de la taille était suffisamment importante pour être associée à des risques accrus pour la santé¹⁷ avaient

Tableau 2

Moyenne ou prévalence de certains résultats pour la santé corrigés de l'âge, du sexe et de la circonférence de la taille, selon la catégorie de norme de condition physique, population à domicile de 15 à 69 ans, Canada, 2007 à 2011

Norme de condition physique/ Résultat pour la santé	Catégorie de norme de condition physique														
	Amélioration nécessaire			Passable			Bonne			Très bonne			Excellente		
	Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %		Moyenne/ Prévalence	Intervalle de confiance à 95 %	
de		à	de		à	de		à	de		à	de		à	
Santé cardiorespiratoire															
TA systolique (mmHg)	111,0	109,0	112,0	109,0	108,0	110,0	108,0	107,0	110,0	107,0*	106,0	108,0	107,0	104,0	110,0
TA diastolique (mmHg)	72,0	71,0	73,0	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	72,0	69,0	68,0	70,0	68,0*	66,0	70,0
HbA1c	5,7	5,5	5,8	5,6	5,5	5,7	5,5	5,5	5,6	5,5*	5,4	5,6	5,4*	5,3	5,5
TC/HDL	4,0	3,9	4,1	3,9	3,8	4,0	3,8	3,7	3,9	3,7*	3,5	3,8	3,3 [†]	3,1	3,5
VEMS/CVF	78,0	77,2	78,8	79,0	78,3	79,7	78,9	78,3	79,5	79,0	78,0	79,9	79,8*	79,1	80,5
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	88,5	85,0	92,0	94,2	91,6	96,7	96,0*	94,2	97,7	97,1*	94,7	99,5	98,7*	97,6	99,8
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	88,8	84,9	92,6	91,3	87,7	94,9	93,4	91,7	95,1	91,5	88,5	94,5	96,6*	94,7	98,4
Problème de santé chronique (%)	46,2	40,1	52,2	39,0	33,6	44,3	35,1*	31,1	39,1	33,4*	28,2	38,7	28,2*	19,9	36,4
Force de préhension															
TA systolique (mmHg)	109,0	108,0	111,0	111,0	109,0	113,0	111,0	110,0	112,0	111,0	110,0	113,0	111,0	110,0	112,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	72,0	72,0	70,0	73,0	71,0	70,0	72,0	72,0	70,0	73,0	71,0	71,0	72,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,6	5,6	5,7	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5,7	5,6*	5,5	5,7
TC/HDL	3,9	3,8	4,0	3,8	3,7	3,9	3,9	3,8	4,0	3,9	3,8	4,0	4,0	3,8	4,1
VEMS/CVF	79,0	78,5	79,6	78,4	77,8	78,9	78,1	77,4	78,9	78,1	77,5	78,8	77,6*	76,8	78,3
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	86,0	83,5	88,4	89,4	86,6	92,2	91,6*	89,6	93,6	94,0*	91,9	96,1	93,0*	89,7	96,3
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	87,4	85,1	89,7	87,4	83,7	91,0	89,1	85,7	92,5	91,2	88,8	93,7	92,3	89,2	95,4
Problème de santé chronique (%)	49,9	45,8	54,1	47,5	43,4	51,6	46,3	43,2	49,4	42,8	38,2	47,3	47,2	41,7	52,6
Flexion de tronc															
TA systolique (mmHg)	110,0	109,0	111,0	110,0	109,0	112,0	110,0	109,0	112,0	111,0	109,0	113,0	110,0	108,0	112,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	72,0	72,0	70,0	74,0	71,0	70,0	72,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5,8	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5,6
TC/HDL	3,9	3,8	4,0	3,9	3,8	4,0	3,9	3,8	4,0	3,8	3,7	4,0	3,8	3,6	3,9
VEMS/CVF	78,9	78,2	79,6	78,3	77,8	78,8	78,3	77,7	78,9	77,9	77,2	78,6	78,3	77,4	79,1
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	88,4	86,1	90,8	92,5	90,7	94,3	89,1	85,8	92,3	94,5*	92,3	96,7	93,5	90,1	96,8
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	88,5	85,8	91,3	88,9	85,6	92,1	90,5	87,7	93,4	90,3	86,6	94,0	91,0	87,2	94,8
Problème de santé chronique (%)	45,7	41,9	49,6	44,3	39,5	49,1	47,5	43,3	51,6	46,2	41,4	51,1	45,1	39,5	50,8
Redressements assis partiels															
TA systolique (mmHg)	110,0	109,0	111,0	110,0	108,0	112,0	109,0	107,0	110,0	108,0	107,0	109,0	110,0	108,0	111,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	73,0	70,0	69,0	72,0	70,0	70,0	71,0	71,0	70,0	72,0
HbA1c	5,7	5,6	5,8	5,7	5,5	5,9	5,6	5,5	5,7	5,5*	5,5	5,6	5,5*	5,4	5,6
TC/HDL	3,9	3,8	4,0	3,9	3,7	4,1	3,7	3,6	3,9	3,8	3,6	4,0	3,7	3,6	3,8
VEMS/CVF	78,9	78,4	79,5	79,2	77,9	80,5	78,0	77,4	78,7	78,3	77,4	79,1	78,1	77,6	78,7
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	89,9	87,6	92,2	93,2	88,3	98,0	91,6	86,9	96,2	95,8*	93,5	98,2	95,8*	94,3	97,3 [†]
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	90,2	88,1	92,3	89,7	83,8	95,6	89,5	83,8	95,1	90,5	86,4	94,7	93,7	91,9	95,5
Problème de santé chronique (%)	44,3	40,4	48,1	49,4	41,2	57,7	42,1	34,7	49,5	39,4	35,6	43,3	42,2	37,9	46,6
Santé musculosquelettique															
TA systolique (mmHg)	110,0	109,0	111,0	110,0	109,0	111,0	111,0	110,0	112,0	111,0	110,0	113,0	110,0	108,0	112,0
TA diastolique (mmHg)	71,0	70,0	72,0	71,0	70,0	71,0	72,0	71,0	72,0	72,0	71,0	73,0	71,0	69,0	73,0
HbA1c	5,7	5,6	5,9	5,7	5,6	5,8	5,6	5,5	5,7	5,6*	5,5	5,7	5,5*	5,4	5,6
TC/HDL	3,9	3,8	4,0	3,9	3,8	3,9	3,9	3,8	4,0	3,9	3,7	4,0	3,9	3,6	4,1
VEMS/CVF	78,9	78,1	79,6	78,7	78,2	79,3	78,3	77,8	78,7	77,9	77,2	78,6	76,7	75,1	78,4
Santé autoévaluée Bonne/Très bonne/ Excellente (%)	83,5	79,2	87,8	88,8	86,9	90,6	91,8*	89,9	93,6	93,9*	92,0	95,9	92,9*	88,6	97,1
Satisfait(e)/Très satisfait(e) à l'égard de la vie (%)	84,3	79,9	88,7	88,6	86,0	91,1	89,5	86,9	92,1	92,6*	90,8	94,5	88,2	81,4	95,0
Problème de santé chronique (%)	54,1	49,1	59,1	45,6	41,8	49,4	45,8	41,6	49,9	47,6	44,0	51,2	41,9	31,1	52,6

TA = tension artérielle

HbA1c = hémoglobine glycosylée

TC/HDL = cholestérol total/lipoprotéines de haute densité

VEMS = volume expiratoire maximal seconde

CVF = capacité vitale forcée

* valeur significativement différente de celle pour la catégorie Amélioration nécessaire (p < 0,005)

† valeur significativement différente de celle pour la catégorie précédente (p < 0,005)

Nota : La santé du dos n'est pas présentée parce que le score composite est fondé sur deux mesures seulement, dont la circonférence de la taille.

Source : Enquête canadienne sur les mesures de la santé, données pour 2007 à 2009 et 2009 à 2011 confondues.

une force de préhension significativement plus grande ($p < 0,005$) (73 kg comparativement à 70 kg) que ceux ayant une plus petite taille (données non présentées).

Ces résultats reflètent peut-être l'association entre la force de préhension et la masse corporelle. Étant donné que la force est égale à la masse multipliée par l'accélération, on pourrait croire qu'une masse corporelle plus importante (telle qu'indiquée par un tour de taille plus grand) signifie une plus grande force de préhension. Lorsque la circonférence de la taille était prise en compte, les résultats à l'égard de l'hémoglobine glycosylée (HbA1c) étaient meilleurs et la prévalence de l'autoévaluation positive de l'état de santé plus grande parmi les participants à l'enquête ayant une excellente force de préhension que chez ceux chez qui une amélioration était nécessaire; en ce qui a trait à la fonction pulmonaire, toutefois, les moins bons résultats associés à une force de préhension « excellente » persistaient (tableau 2).

Les résultats des évaluations de la force de préhension doivent être interprétés avec prudence et en tenant compte de la circonférence de la taille, qui comporte une association négative avec certains résultats pour la santé.

Flexibilité du tronc

La flexibilité du tronc est associée aux douleurs lombaires¹⁸ et à d'autres morbidités musculosquelettiques¹⁹. Lorsque le groupe d'âge et le sexe étaient pris en compte, les résultats à l'égard de la circonférence de la taille, de l'HbA1c, du rapport TC/HDL et de l'autoévaluation positive de l'état de santé étaient significativement meilleurs chez les participants à l'enquête dont les scores d'évaluation de la flexion du tronc les plaçaient dans la catégorie « excellente » comparativement à la catégorie « amélioration nécessaire » (tableau 1). Toutefois, une fois l'effet de la circonférence de la taille pris en compte, il ne subsistait aucune association signifi-

cative entre la flexibilité du tronc et quelque résultat pour la santé que ce soit (tableau 2).

Ainsi, lorsque la circonférence de la taille est prise en compte, la flexibilité du tronc ne semble pas être associée avec les résultats pour la santé examinés dans la présente étude.

Endurance musculaire abdominale

À l'instar de la flexibilité du tronc, l'endurance musculaire abdominale est liée aux douleurs lombaires²⁰ et aux morbidités musculosquelettiques¹⁹. Les données de l'ECMS corrigées de l'âge et du sexe portent à croire qu'une endurance musculaire abdominale excellente entraîne de meilleurs résultats en ce qui a trait à la circonférence de la taille, l'HbA1c, le rapport TC/HDL et l'autoévaluation de la santé qu'une endurance musculaire devant être améliorée (tableau 1). Toutefois, lorsqu'on tenait compte également de la circonférence de la taille, seuls les résultats à l'égard de l'HbA1c et de la prévalence de l'autoévaluation positive de l'état de santé présentaient des différences significatives entre les catégories d'endurance musculaire abdominale « excellente » et « amélioration nécessaire ».

Il convient de souligner la répartition bimodale des résultats du test des redressements assis partiels. En effet, la plupart des participants à l'enquête étaient classés soit dans la catégorie « amélioration nécessaire », soit dans la catégorie « excellente »^{21,22}. Cela s'explique peut-être par la complexité du test (technique et/ou cadence). Quoi qu'il en soit, étant donné cette répartition bimodale et le manque d'association entre cet élément de la condition physique et les résultats pour la santé, le protocole pour ce test a été supprimé de la mise à jour du SCPE⁴. D'autres protocoles, comme ceux se rapportant à la planche abdominale ou à l'appui costal étendu, pourraient convenir davantage à l'évaluation de l'endurance musculaire abdominale à l'échelle de la population, ce qu'il faudra vérifier en effectuant d'autres recherches.

Scores composites pour la santé du dos et la santé musculosquelettique

Parmi les participants à l'enquête dont la santé du dos était « excellente », les scores obtenus pour tous les résultats en matière de santé à l'exception de la tension artérielle diastolique étaient meilleurs que chez les participants dont les scores quant à la santé du dos les plaçaient dans la catégorie « amélioration nécessaire ». De même, les participants dont la santé musculosquelettique était « excellente » affichaient de meilleurs résultats à l'égard de la circonférence de la taille, de l'HbA1c et de l'autoévaluation de l'état de santé que leurs homologues de la catégorie « amélioration nécessaire »; lorsque les données étaient corrigées pour tenir compte de la circonférence de la taille, le lien avec l'HbA1c et l'autoévaluation de l'état de santé subsistait.

Mot de la fin

En général, la présente analyse fait état d'une association entre les niveaux de condition physique mesurés, particulièrement la santé cardiorespiratoire, et divers résultats pour la santé. Toutefois, cela semble s'appliquer uniquement dans le cas des personnes ayant les niveaux de condition physique les plus élevés (« excellente » ou « très bonne »), pas chez celles se situant aux niveaux intermédiaires (« bonne » et « passable »), comparativement aux personnes de la catégorie « amélioration nécessaire ». L'étude porte à croire que les résultats des évaluations de la condition physique doivent être examinés dans le contexte de résultats pour la santé spécifiques; les scores de condition physique élevés peuvent comporter une association positive avec certains résultats pour la santé, mais négative avec d'autres. Il se peut que la composition corporelle soit un médiateur de ces associations négatives. ■

Références

1. F.B. Ortega, J.R. Ruiz, M.J. Castillo et M. Sjörström, « Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health », *International Journal of Obesity (Lond)*, 32(1), 2008, p. 1-11.
2. W. Byun, X. Sui, J.R. Hébert *et al.*, « Cardiorespiratory fitness and risk of prostate cancer: findings from the Aerobics Center Longitudinal Study », *Cancer Epidemiology*, 35(1), 2011, p. 59-65.
3. C. Mason, S.E. Brien, C.L. Craig *et al.*, « Musculoskeletal fitness and weight gain in Canada », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(1), 2007, p. 38-43.
4. Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP), *Physical Activity Training for Health, First Edition*, Ottawa, Canadian Society for Exercise Physiology, 2013.
5. S.E. Brien, I. Janssen et P.T. Katzmarzyk, « Cardiorespiratory fitness and metabolic syndrome: US National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2002 », *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32(1), 2007, p. 143-147.
6. J.L. Smith, T.A. Verrill, J.A. Boura *et al.*, « Effect of cardiorespiratory fitness on short-term morbidity and mortality after coronary artery bypass grafting », *American Journal of Cardiology*, 9149(13), 2013, p. 1282-1284.
7. M. Wei, J.B. Kampert, C.E. Barlow *et al.*, « Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal-weight, overweight, and obese men », *Journal of the American Medical Association*, 282(16), 1999, p. 1547-1553.
8. Statistique Canada, *Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) Guide de l'utilisateur de données*, Ottawa, Statistique Canada, 2011.
9. Statistique Canada, *Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS): Instructions pour la combinaison des données des cycles 1 et 2*, Ottawa, Statistique Canada, 2013.
10. Statistique Canada, *Canadian Health Measures Survey (CHMS) Guide de l'utilisateur des données (Cycle 2)*, Ottawa, Statistique Canada, 2013.
11. B. Day, R. Langlois, M. Tremblay et B. Knoppers, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : questions éthiques, juridiques et sociales », *Rapports sur la santé*, 18(Suppl.), 2007, p. 37-52.
12. Canadian Society for Exercise Physiology, *Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal Third Edition*, Ottawa, Canadian Society for Exercise Physiology, 2003.
13. National Institutes of Health, *The Practical Guide to the Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults*, Bethesda, Maryland, National Institutes of Health, 2000.
14. M.R. Miller, J. Hankinson, V. Brusasco *et al.*, « Standardisation of spirometry », *European Respiratory Journal*, 26(2), 2005, p. 319-338.
15. Norwegian Institute of Public Health, *WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology 2011*, Oslo, Norway, Norwegian Institute of Public Health, disponible à l'adresse <http://Health-systems/medicines/partners/who-collaborating-centres/who-collaborating-centre-for-drug-statistics-methodology>
16. J.O. Judge, K. Schechtman et E. Cress, « The relationship between physical performance measures and independence in instrumental activities of daily living. The FICSIT Group. Frailty and Injury: Cooperative Studies of Intervention Trials », *Journal of the American Geriatric Society*, 44(11), 1996, p. 1332-1341.
17. C.I. Ardern, I. Janssen, R. Ross et P.T. Katzmarzyk, « Development of health-related waist circumference thresholds within BMI categories », *Obesity Research*, 12(7), 2004, p. 1094-1103.
18. P. Tekur, C. Singphow, H.R. Nagendra et N. Raghuram, « Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability and spinal flexibility in chronic low back pain: a randomized control study », *Journal Alternative Complementary Medicine*, 14(6), 2008, p. 637-644.
19. R.T. Kell, G. Bell et A. Quinney, « Musculoskeletal fitness, health outcomes and quality of life », *Sports Medicine*, 31(12), 2001, p. 863-873.
20. J.I. Brox, K. Storheim, I. Holm *et al.*, « Disability, pain, psychological factors and physical performance in healthy controls, patients with sub-acute and chronic low back pain: a case-control study », *Journal of Rehabilitation and Medicine*, 37(2), 2005, p. 95-99.
21. Statistique Canada, *Enquête canadienne sur les mesures de la santé Cycle 1. Nombre de redressements assis partiels effectués par la population à domicile, selon l'âge et le sexe*, Canada, 2007 à 2009, Ottawa, Statistique Canada, 2012, disponible à l'adresse <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-623-x/2010001/t023-eng.htm>
22. Statistique Canada, *Enquête canadienne sur les mesures de la santé Cycle 2. Distribution de la population à domicile d'après les normes relatives aux redressements assis partiels, selon l'âge et le sexe*, Canada, 2009 à 2011, Ottawa, Statistique Canada, 2013, disponible à l'adresse <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-626-x/2013001/t010-eng.htm>