

Prévalence de l'obésité abdominale et évolution du tour de taille mesuré chez les adultes québécois

SURVEILLANCE DES HABITUDES DE VIE

Numéro 8

PRINCIPAUX CONSTATS

+ Pour la période de 2009 à 2013, la prévalence d'obésité abdominale était de 40 % chez les adultes québécois âgés de 18 à 74 ans.

La prévalence de l'obésité abdominale a doublé depuis 1990, passant de 21 % à 48 % chez les femmes et de 14 % à 32 % chez les hommes.

Une augmentation importante du tour de taille a été observée dans tous les groupes d'âge étudiés (18-34, 35-64 et 65-74 ans) au cours des deux dernières décennies.

La prévalence de l'obésité abdominale a augmenté dans chacune des catégories de poids corporel. Une personne sur cinq non obèse selon l'IMC présentait un tour de taille à risque élevé de développer des maladies chroniques.

Il s'agit du premier portrait de l'obésité abdominale chez les adultes québécois et de son évolution récente. Les prochains cycles de l'Enquête canadienne sur les mesures de santé permettront de continuer de suivre cette problématique.

Introduction

L'obésité est reconnue comme un problème majeur de santé publique étant donné la forte association entre l'obésité et le risque de plusieurs maladies chroniques dont le diabète de type 2 et les maladies cardiovasculaires. L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a le mandat d'effectuer la surveillance du poids au Québec depuis 2005.

Bien que l'indice de masse corporel (IMC) soit l'indicateur habituellement utilisé pour la surveillance populationnelle du poids, il est maintenant bien reconnu que cette mesure est un indicateur imparfait d'adiposité associé à certains problèmes de santé au niveau populationnel, puisqu'il ne renseigne pas sur la distribution de la masse adipeuse chez les individus. Des mesures anthropométriques additionnelles telles que la mesure du tour de taille s'avèrent utiles, afin d'identifier les individus caractérisés par une accumulation de graisse abdominale spécialement dommageable pour la santé (1). En effet, plusieurs études épidémiologiques à grande échelle ont démontré que le tour de taille est associé plus étroitement que l'IMC au risque de développer des maladies chroniques telles que le diabète de type 2 et des maladies cardiovasculaires (2-4).

Plusieurs organismes de santé à travers le monde, tels que l'Organisation mondiale de la santé, la Fédération internationale du diabète et l'American Heart Association, ont intégré la mesure du tour de taille dans leurs recommandations afin d'identifier les individus avec obésité à risque (5, 6). Au Canada, les lignes directrices sur la prise en charge et la prévention de l'obésité chez l'adulte et l'enfant suggèrent également la mesure du tour de taille afin de raffiner le risque associé au surplus de poids (7). La surveillance de l'évolution du tour de taille des Canadiens et des Québécois au fil des années s'avère donc essentielle afin de quantifier le risque associé à l'obésité, et plus spécifiquement à l'obésité abdominale, et d'évaluer l'effet de certaines interventions ou politiques publiques. L'objectif de ce feuillet est de dresser un portrait du tour de taille mesuré et de l'obésité abdominale chez les adultes québécois âgés de 18 à 74 ans et d'en examiner l'évolution entre 1990 et 2009-2013.

Méthodologie

Sources de données

La population étudiée est celle des adultes québécois âgés de 18 à 74 ans vivant dans les ménages privés à l'exclusion des femmes enceintes. La source de données utilisée pour le portrait actuel de l'obésité abdominale est l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS). Cette enquête réalisée par Statistique Canada depuis 2007 recueille de l'information liée à la santé de la population canadienne au moyen de mesures cliniques et physiques, dont celles anthropométriques (poids, taille, tour de taille). La population visée par l'ECMS est constituée des Canadiens et Canadiennes résidant en ménage privé et âgé(e)s de 3 à 79 ans (à l'exception du premier cycle où les 3 à 5 ans n'étaient pas inclus). Les personnes exclues de cette enquête sont les habitants de réserves indiennes, des terres de la Couronne et de certaines régions éloignées, les personnes vivant en institution, les membres à temps plein des Forces armées canadiennes et les habitants des territoires. Pour plus de détails sur cette enquête, consulter la documentation complète sur le site de Statistique Canada (8).

Pour la présente étude, les cycles 2 (2009-2011) et 3 (2012-2013) de l'ECMS ont été combinés afin d'avoir plus de précision sur les estimations québécoises et davantage de puissance statistique pour les comparaisons ($n = 1\ 617$). L'accès aux données de l'ECMS a été rendu possible grâce au programme des Centres de données de recherche (CDR) de Statistique Canada.

L'autre source de données utilisée pour illustrer l'évolution du tour de taille est l'Enquête québécoise sur la santé cardiovasculaire (EQSCV) réalisée par Santé Québec en 1990 ($n = 2\ 097$) (9). L'exploitation des données de l'EQSCV a été autorisée à la suite d'une entente signée entre l'INSPQ et l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) pour l'utilisation de leur Centre d'accès aux données de recherche (CADRISQ).

Finalement, mentionnons que le fichier de microdonnées de l'Enquête condition physique Canada (ECPC) de 1981 ($n = 2\ 384$), une des premières enquêtes populationnelles où le tour de taille a été mesuré au Canada, a été utilisé afin d'évaluer la tendance historique.

Cependant, puisque les données de 1981 ne sont disponibles que pour les adultes âgés entre 18 et 69 ans (et non jusqu'à 74 ans comme l'ECMS et l'EQSCV), les tableaux de comparaisons avec cette enquête ont été placés en annexes.

Variables d'intérêt

Tour de la taille

Le tour de taille est une mesure relativement simple qui permet d'estimer l'adiposité abdominale. Les données sur le tour de taille (aussi appelé circonférence de la taille) peuvent être recueillies selon différents protocoles. Les résultats présentés dans ce feuillet sont fondés sur la méthode du National Institutes of Health (NIH) qui a été utilisée dans les cycles 2 et 3 de l'ECMS (10) où le tour de taille est mesuré au bord supérieur de la crête iliaque.

L'EQSCV de 1990 et l'ECPC de 1981 ont également recueilli des mesures de la circonférence de la taille chez les adultes québécois, mais selon le protocole de l'OMS (c.-à-d. à mi-distance entre la dernière côte flottante et la crête iliaque). Ainsi, des facteurs de correction développés par Patry-Parisien et collaborateurs (10) ont été appliqués aux valeurs de ces enquêtes afin de pouvoir les comparer à celles de l'ECMS 2009-2013.

Les critères utilisés pour définir l'obésité abdominale sont ceux suggérés par Santé Canada (11). Pour les hommes, un tour de taille de 102 cm ou plus et pour les femmes un tour de taille supérieur ou égale à 88 cm sont considérés comme un seuil à risque accru de problèmes de santé liés à l'obésité abdominale.

Indice de masse corporelle (IMC)

Dans le cadre de notre étude, la prévalence d'obésité abdominale a aussi été étudiée à l'intérieur de chaque catégorie de poids corporel basée sur l'indice de masse corporelle (IMC) qui est la mesure habituellement utilisée pour estimer l'adiposité corporelle chez les adultes. Cet indice se calcule en divisant le poids (kg) par la taille (m) au carré (kg/m^2). Selon les critères recommandés par Santé Canada (11) et l'Organisation mondiale de la Santé (12), l'IMC est classé en catégories de poids selon les niveaux de risque qui leur sont associés.

Analyses statistiques

Toutes les estimations présentées dans la partie des résultats sont des valeurs brutes représentatives de la population à l'étude grâce à l'utilisation des poids de sondage appropriés. Les comparaisons temporelles des estimations ont été réalisées sur des mesures ajustées selon la structure d'âge du Québec en 2001 par la méthode de standardisation directe. La précision des estimations a été évaluée grâce à l'approche des poids bootstrap pour les données de l'ECMS et à l'utilisation des effets de plan pour l'EQSCV et l'ECPC. Tous les tests de différences de moyennes et de proportions (par la transformation «logit») ont été effectués grâce à la statistique Z utilisant l'approximation normale. Le seuil de signification retenu pour ces tests est de 5 %. Dans ce document, les critères de diffusion des résultats sont les mêmes que ceux proposés par Statistique Canada. Ainsi, lorsque le coefficient de variation (CV) se situe entre 16,6 % et 33,3 %, l'indice E indique que le résultat doit être interprété avec prudence. Un coefficient se situant au-delà de 33,3 % indique une estimation instable ne pouvant être diffusée et la lettre F est alors inscrite à la place du résultat.

Résultats

Portrait actuel du tour de taille

La mesure du tour de taille permet d'identifier les individus avec un excès de masse grasse au niveau abdominal. L'obésité abdominale est un important facteur de risque du diabète de type 2 et des maladies cardiovasculaires. Pour la période 2009-2013, 40,3 % (IC95 % : 35,4 %-45,4 %), soit plus de 2,3 millions d'adultes québécois avaient un tour de taille les plaçant dans la catégorie à risque élevé de développer certains problèmes de santé. Cette proportion d'obésité abdominale était plus élevée chez la femme que chez l'homme. En effet, environ un homme sur trois (32,3 %) avait un tour de taille égal ou supérieur à la valeur seuil de 102 cm alors qu'environ une femme sur deux (48,4 %) avait un tour de taille égal ou supérieur à la valeur seuil de 88 cm.

Les résultats du tableau 1 montrent que le tour de taille moyen ainsi que la prévalence de l'obésité abdominale augmentent avec l'âge. Chez les 18-34 ans, la proportion d'individus avec obésité abdominale était de 18,9 % alors que cette proportion atteignait 45,4 % chez les 35-64 ans et 66,4 % chez les 65-74 ans.

Tableau 1 Tour de taille moyen (cm) et prévalence de l'obésité abdominale¹ (%) selon les groupes d'âge et le sexe, chez les adultes âgés de 18 à 74 ans, Québec, 2009-2013

	18-34 ans	35-64 ans	65-74 ans
Tour de taille moyen	cm	cm	cm
Tous	86,7	95,6*	100,9*
Hommes	89,3	99,3*	105,0*
Femmes	83,5	92,2*	96,6*
Prévalence de l'obésité abdominale	%	%	%
Tous	18,9 ^E	45,4*	66,4*
Hommes	17,4 ^E	34,5*	60,0*
Femmes	20,8 ^E	55,3*	73,3*

Sources des données : Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

* Valeur significativement différente de l'estimation du groupe d'âge précédent ($p < 0,05$).

^E CV entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

Évolution du tour de taille

L'évolution du tour de taille moyen et la prévalence de l'obésité abdominale entre 1990 et 2009-2013 sont présentées dans le tableau 2. Entre 1990 et 2009-2013, le tour de taille moyen des adultes québécois a augmenté de 8,1 cm (6,1 cm chez l'homme et 10,5 cm chez la femme). Par ailleurs, autant chez l'homme que chez la femme, le pourcentage d'obésité abdominale chez les adultes québécois a plus que doublé entre 1990 et 2009-2013 (avec une augmentation relative des proportions ajustées pour l'âge d'environ 95 % chez les hommes et de 110 % chez les femmes). Des résultats similaires sont également observés chez les adultes âgés de 18 à 34 ans, de 35 à 64 ans et de 65 à 74 ans, comme démontré à la figure 1.

Tableau 2 Évolution du tour de taille moyen (cm) et de la prévalence de l'obésité abdominale¹ (%) chez les adultes âgés de 18 à 74 ans, Québec, 1990 et 2009-2013

	1990	2009-2013
Tour de taille moyen	cm	cm
Tous	85,6	93,7*
Hommes	90,8	96,9*
Femmes	79,9	90,4*
Prévalence de l'obésité abdominale	%	%
Tous	17,5	40,3*
Hommes	14,1	32,3*
Femmes	21,2	48,4*

Sources des données : Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'EQSCV 1990. Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

* Valeur significativement différente de l'estimation pour 1990 ($p < 0,05$) (comparaisons sur les estimations ajustées pour l'âge).

Entre 1990 et 2009-2013, une augmentation du tour de taille moyen a été observée dans tous les groupes d'âge, et ce, pour les deux sexes (tableau 3). L'augmentation moyenne du tour de taille semble similaire chez les hommes et les femmes âgés de 65 à 74 ans (respectivement 9,1 et 8,6 cm). Cependant, l'augmentation moyenne du tour de taille chez les 18-64 ans semblait plus marquée chez les femmes (8,9 cm c. 2,9 cm chez les hommes de 18-34 ans et 10,3 cm c. 5,9 cm chez les hommes de 35-64 ans).

Les résultats présentés à l'annexe 1 suggèrent que le tour de taille moyen des Québécois a connu une progression importante depuis 1981. Cette analyse révèle que chez les adultes âgés entre 18 et 69 ans (et non 74 ans car les données chez les 69-74 ne sont pas disponibles pour l'année 1981), la proportion brute d'adultes avec obésité abdominale est passée de 7,5 % en 1981 à 16,5 % en 1990, puis à 38,8 % en 2009-2013.

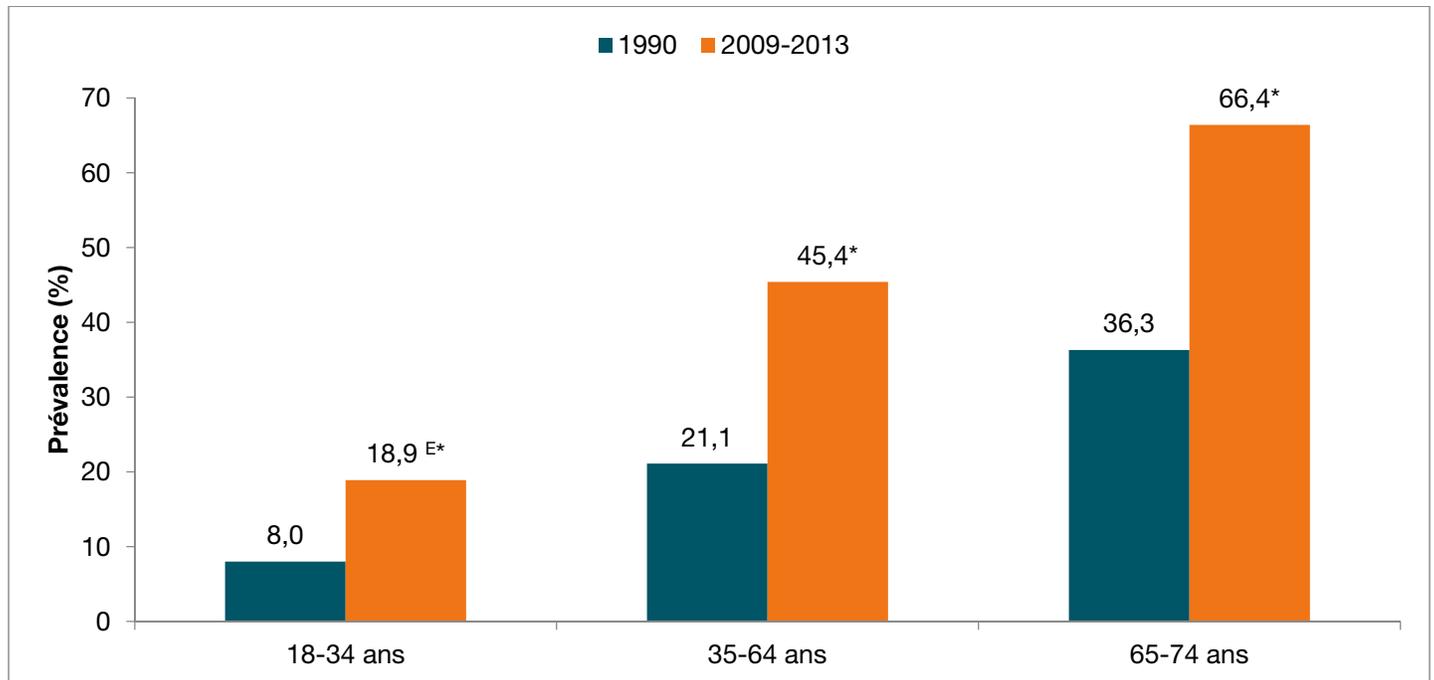
Tableau 3 Évolution du tour de taille moyen (cm) selon le sexe et les groupes d'âge, chez les adultes âgés de 18 à 74 ans, Québec, 1990 et 2009-2013

	1990	2009-2013	Différence
Tous	cm	cm	cm
18-34 ans	81,1	86,7	5,6
35-64 ans	87,8	95,6	7,8
65-74 ans	91,5	100,9	9,4
Hommes			
18-34 ans	86,4	89,3	2,9
35-64 ans	93,4	99,3	5,9
65-74 ans	95,9	105,0	9,1
Femmes			
18-34 ans	74,6	83,5	8,9
35-64 ans	81,9	92,2	10,3
65-74 ans	88,0	96,6	8,6

Sources des données : Institut de la statistique du Québec : fichier maître de l'EQSCV 1990. Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

La progression du tour de taille moyen et du pourcentage de Québécois avec obésité abdominale est comparable à la progression de ces indices de l'ensemble du Canada où la prévalence de l'obésité abdominale est passée de 8,2 % en 1981 à 38,8 % en 2009-2013 (annexe 2). L'augmentation de l'obésité abdominale chez les Québécois de 1981 à 1990 et de 1990 à 2009-2013 est observée dans tous les groupes d'âge. Les résultats présentés à l'annexe 3 démontrent que le pourcentage d'obésité abdominale chez les adultes québécois entre 18 et 34 ans est passé de 2,2 % à 18,9 % entre 1981 et 2009-2013. Chez les adultes âgés entre 35 et 64 ans, cette même proportion est passée de 11,7 % à 45,4 %, de même que chez le groupe des 65-69 ans où la prévalence est passée de 16,8 % à 64,5 % en une trentaine d'années.

Figure 1 Évolution de la prévalence de l'obésité abdominale¹ (%) selon le groupe d'âge, Québec, 1990 et 2009-2013



Sources des données : Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'EQSCV 1990. Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

^E CV entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

^{*} Valeur significativement différente de l'estimation pour 1990 dans ce groupe d'âge ($p < 0,05$).

Statut pondéral et tour de taille

Comme plusieurs études ont démontré que la présence d'obésité abdominale pouvait être associée au risque de développer le diabète de type 2 et des maladies cardiovasculaires indépendamment du statut pondéral, nous avons analysé la prévalence de l'obésité abdominale chez les adultes québécois dans chaque catégorie d'IMC. Les résultats présentés au tableau 4 révèlent que la vaste majorité (92,3 %) des Québécois en situation d'obésité est également en situation d'obésité abdominale. Chez les adultes avec embonpoint, 38,4 % d'entre eux sont en situation d'obésité abdominale (21,7 % chez l'homme et 61,1 % chez la femme). L'obésité abdominale est également présente chez les individus ayant un poids normal, mais dans une moindre proportion (5,1 %).

Le tableau 4 indique aussi que la situation s'est détériorée depuis la dernière enquête de 1990 peu importe le statut pondéral. En effet, la prévalence d'obésité abdominale a augmenté dans chacune des catégories de poids corporel. Alors que le tour de taille n'a pas un effet prédictif important sur le risque chez les individus présentant une obésité pondérale puisqu'ils se situent déjà à un niveau élevé de risque, le tour de taille permet de raffiner le niveau de risque dans les autres catégories de poids corporel (poids normal et embonpoint). Au total, 20,3%^a des individus non obèses selon l'IMC présentaient une obésité abdominale, soit 11,4 % des hommes et 29,4 % des femmes (données non présentées). Ainsi, en combinant le risque associé à l'obésité pondérale et abdominale, 42,4 % de la population de 18 à 74 ans, soit près de 2,5 millions^b d'adultes québécois, est à un niveau élevé de risque de développer des maladies chroniques en raison d'une surcharge adipeuse.

Tableau 4 Prévalence d'obésité abdominale¹ (%) selon le sexe dans chaque catégorie de poids corporel chez les adultes âgés de 18 à 74 ans, Québec, 1990 et 2009-2013

	1990			2009-2013		
	Tous %	Hommes %	Femmes %	Tous %	Hommes %	Femmes %
	(IC 95 %)	(IC 95 %)	(IC 95 %)	(IC 95 %)	(IC 95 %)	(IC 95 %)
Poids normal (IMC 18,5-24,9 kg/m ²)	1,4 ^E (0,8-2,4)	F	2,3 ^E (1,2-4,0)	5,1 ^{E*} (2,5-9,9)	F	9,5 ^{E*} (5,1-17,1)
Embonpoint (IMC 25,0-29,9 kg/m ²)	19,4 (16,1-23,0)	12,0 (8,9-15,9)	34,2 (27,2-41,2)	38,4* (34,0-42,9)	21,7 ^{E*} (17,7-31,0)	61,1* (42,8-76,8)
Obésité (IMC ≥ 30,0 kg/m ²)	84,0 (78,1-88,5)	74,1 (65,1-81,8)	F [‡]	92,3* (87,1-95,5)	87,9* (81,3-92,3)	F [‡]

Sources des données : Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'EQSCV 1990 et Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

^E CV entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

^F CV supérieur à 33,3 % (donnée non diffusée).

* Mesure brute significativement différente de l'estimation de 1990 ($p < 0,05$).[‡]

Valeur près de 100 %.

^a Le pourcentage de 20,3 % (IC 95 % : 15,9 %-25,4 %) chez les non-obèses est pondéré pour tenir compte du nombre de personnes se retrouvant dans les différentes catégories de statut pondéral et représente 850 000 Québécois ayant un tour de taille à risque parmi les 4,2 millions de Québécois non obèses âgés de 18 à 74 ans (IMC < 30 kg/m²).

^b Ces 2,5 millions regroupent 1,6 million de Québécois de 18-74 ans présentant une obésité pondérale (IMC ≥ 30 kg/m²) et 850 000 Québécois non obèses ayant un tour de taille à risque. Plus précisément, il y a environ 110 000 personnes de poids normal présentant un tour de taille à risque et 740 000 adultes en embonpoint présentant une obésité abdominale.

Discussion

Importance de la mesure du tour de taille

Bien que l'IMC soit l'outil le plus fréquemment utilisé pour documenter les risques associés à l'excès de poids et pour mesurer les changements de la prévalence de l'obésité à l'échelle populationnelle, l'ajout du tour de taille permet de raffiner ces estimations en permettant la quantification de l'obésité abdominale ou obésité « à risque ». Tout comme dans notre étude, les données d'enquêtes populationnelles au Canada ont révélé une augmentation de l'obésité abdominale à l'intérieur des catégories d'IMC (13). Ainsi, il est également important de suivre l'évolution de l'obésité abdominale et du tour de taille dans la population.

Dans notre étude populationnelle, le cinquième de la population catégorisée non-obèse sur la base de l'IMC présentait une obésité abdominale. Ces individus ont un risque plus élevé que celui prédit seulement par leur statut pondéral basé sur l'IMC. Par exemple, les résultats de l'étude INTERHEART, effectuée chez plus de 27 000 participants dans 52 pays, ont démontré que, même en ajustant pour l'IMC, le risque d'infarctus était plus élevé (rapport de cotes = 1,77 [IC 95 % : 1,59-1,97]) chez les individus présentant une obésité abdominale que chez ceux avec un tour de taille dans le quintile inférieur (14). L'étude IDEA (International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity) a également démontré des résultats similaires dans une cohorte de plus de 168 000 patients provenant de 63 pays et a observé un risque accru de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2 chez des individus ayant un tour de taille élevé dans toutes les catégories d'IMC incluant les individus ne présentant pas un surplus de poids (15). Finalement, une étude d'association génétique a récemment démontré qu'une prédisposition génétique à un tour de taille élevé était associée au risque de maladies cardiovasculaires et au diabète de type 2, et ce, indépendamment de l'IMC, une observation qui renforce la relation de cause à effet entre l'obésité abdominale et le risque de développer certaines maladies chroniques (16).

L'association entre l'obésité abdominale et le risque de développer certaines maladies chroniques telles que le diabète de type 2 ou les maladies cardiovasculaires pourrait être expliquée par l'impact de la graisse au niveau viscéral sur plusieurs facteurs de risque

intermédiaires tels que les concentrations élevées de lipides sanguins et des marqueurs inflammatoires, l'hypertension artérielle et la résistance à l'insuline (17).

La mesure du tour de taille est également associée au risque de mortalité, et ce, indépendamment de l'IMC. En effet, une large étude regroupant plusieurs cohortes prospectives a démontré que l'augmentation du tour de taille est associée à une augmentation importante du risque de mortalité toutes causes dans chaque catégorie de poids corporel (18). De plus, des études récentes ont démontré que, chez les personnes vivant avec des maladies chroniques, l'obésité, telle que définie par l'IMC, n'était que modestement associée au risque de mortalité, alors que l'obésité abdominale, telle qu'estimée par le tour de taille, prédisait mieux le risque de mortalité (19). Cela pourrait s'expliquer par le fait que la masse maigre (masse musculaire, osseuse, etc.) est incluse dans la mesure du poids corporel et que les individus avec une masse maigre plus élevée auraient une meilleure sensibilité à l'insuline et un risque de mortalité réduit comparativement à ceux qui auraient une plus faible masse maigre (20).

L'obésité abdominale selon le sexe et l'âge

En 2009-2013, la proportion d'adultes québécois ayant un tour de taille les plaçant dans la catégorie à risque de développer certains problèmes de santé était plus élevée chez la femme que chez l'homme. En effet, environ un homme sur trois avait un tour de taille égal ou supérieur à la valeur seuil de 102 cm alors qu'environ une femme sur deux avait un tour de taille égal ou supérieur à la valeur seuil de 88 cm. Plusieurs études ont démontré que pour un tour de taille donné, les hommes pourraient cependant accumuler plus de graisse intra-abdominale et avoir des concentrations de lipides plus élevées et une sensibilité à l'insuline plus faible que les femmes préménopausées (21). En effet, avant la ménopause, les femmes accumulent davantage de graisse abdominale au niveau sous-cutané, ce qui aurait moins de conséquences sur le plan cardiometabolique que l'accumulation de graisse intra-abdominale ou viscérale (22). Cependant, les perturbations hormonales qui surviennent au cours de la période de la ménopause induiraient une redistribution de la graisse corporelle, vers la cavité abdominale, une observation qui pourrait expliquer, en partie, l'augmentation des lipides sanguins et une diminution de la sensibilité à l'insuline après la

ménopause (23). Globalement, nous avons observé une augmentation généralisée du tour de taille moyen entre 1990 et 2009-2013 autant chez les femmes que chez les hommes et chez les adultes de tous les groupes d'âge au Québec, ce qui peut être préoccupant d'un point de vue de santé publique.

Il est bien reconnu dans la littérature que la prévalence de l'obésité est plus élevée chez les personnes âgées comparativement aux jeunes adultes (23) et nos données suggèrent qu'il en est de même pour l'obésité abdominale. En 2009-2013, environ deux personnes âgées sur trois avaient un tour de taille associé à un risque élevé de problèmes de santé liés à l'obésité abdominale. Bien que l'association entre le tour de taille et le risque de mortalité toutes causes soit plus forte chez les adultes de 20 à 59 ans, même parmi les hommes et les femmes de 70 à 84 ans le risque de mortalité est accru (rapport de hasard = 1,06 [IC 95 % : 1,05-1,07] pour chaque cinq centimètres de tour de taille supplémentaires) (18).

Même si la prévalence d'obésité abdominale est plus élevée chez les adultes de 65 à 74 ans, il n'en demeure pas moins que la prévalence de l'obésité abdominale a plus que doublé dans les catégories d'âge plus jeunes depuis 1990. En comparaison avec les données de 1981 présentées en annexes, l'augmentation relative de l'obésité abdominale est encore plus substantielle chez les jeunes adultes. Ce constat laisse présager que plus de Québécois pourraient développer des maladies chroniques liées à l'obésité abdominale, et ce, plus tôt dans leur vie adulte.

Comparaisons avec d'autres pays

Nos résultats suggèrent que la progression du tour de taille des Québécois entre 1981 et 2009-2013 semble être comparable à celle de l'ensemble des Canadiens au cours de la même période. Chez les adultes américains de 20 ans et plus, une étude des données de 2011-2012 provenant de la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) et utilisant les mêmes valeurs seuils a démontré que la prévalence de l'obésité abdominale était de 44,5 % chez l'homme et 63,3 % chez la femme, soit une prévalence plus élevée en comparaison avec les adultes québécois (32,3 % chez l'homme et 48,4 % chez la femme) (25). Cette étude américaine a aussi observé une augmentation

significative du tour de taille moyen (+3 cm) ainsi que de la prévalence de l'obésité abdominale (+7,8 points de pourcentage) ajustés pour l'âge entre 1999-2000 et 2011-2012. Cette augmentation a été observée dans tous les groupes ethniques aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Nos résultats montrent une progression similaire à celle des États-Unis

Limites de l'étude

Dans cette étude, les valeurs seuils de 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme sont plus élevées que celles proposées par d'autres organisations telles que la Fédération internationale du diabète (26) qui suggère une valeur seuil de 94 cm chez l'homme et de 80 cm chez la femme afin d'identifier les individus à risque accru de développer certaines complications métaboliques. Les valeurs seuils relativement conservatrices utilisées dans le présent rapport pourraient donc sous-estimer le risque associé au tour de taille élevé chez les adultes québécois. Avec ces seuils moins élevés, la proportion des adultes ayant un tour de taille à risque atteindrait 62,2 % des adultes québécois. Cependant, même si elle utilise des seuils plus conservateurs, notre étude indique que l'obésité abdominale est un problème répandu et à surveiller au Québec.

De plus, malgré l'utilisation d'un facteur de correction développé au Canada pour rendre comparables les tours de taille mesurés selon différents protocoles, il peut subsister des différences. En effet, il peut y avoir chez certains individus des écarts de quelques centimètres entre la valeur estimée et la valeur qui aurait été réellement mesurée selon le protocole NIH. Les différences de conception et de plans d'échantillonnage des enquêtes étudiées pourraient aussi faire en sorte d'affecter la comparabilité.

Outre l'EQSCV et l'ECPC, peu de données sur le tour de taille des Québécois dans les années antérieures sont disponibles. Par ailleurs, comme l'ECMS est une enquête en continu, l'analyse des futurs cycles de cette enquête nous permettra de suivre l'évolution du statut pondéral et du tour de taille des Québécois. La taille de l'échantillon étant relativement petite (il faut rappeler que cette enquête est d'abord à portée canadienne et non provinciale), il n'est malheureusement pas possible de mesurer l'évolution du tour de taille chez les Québécois selon les caractéristiques des individus (ex. : selon la

région de résidence ou selon les différentes catégories de statut socioéconomique). Ce manque d'information pourrait compromettre l'évaluation de l'impact de certaines politiques visant l'adoption de saines habitudes de vie ou ciblant l'obésité à des échelles plus fines.

Conclusion

Notre étude, qui est la première à documenter l'évolution du tour de taille des adultes québécois, révèle qu'au cours des deux dernières décennies, le tour de taille des adultes québécois a augmenté de façon importante. Tant chez les hommes que chez les femmes, chez les jeunes adultes (18-34 ans), les adultes d'âge moyen (35-64 ans) et les adultes plus âgés (65-74 ans), le pourcentage d'adultes ayant un tour de taille associé à un risque élevé de développer une panoplie de maladies chroniques a significativement augmenté et plus que doublé dans la majorité des sous-groupes étudiés.

L'association entre l'obésité abdominale et le risque de développer des maladies chroniques non transmissibles telles que le diabète de type 2 et les maladies cardiovasculaires athérosclérotiques est bien démontrée dans la littérature scientifique. L'augmentation du tour de taille des Québécois documentée dans ce rapport laisse présager une importante augmentation du nombre de Québécois vivant avec des maladies chroniques au cours des prochaines années, ce qui constituera un problème de santé publique majeur.

Références

1. Arsenault BJ, Beaumont EP, Després JP, Larose E. (2012) Mapping body fat distribution: a key step towards the identification of the vulnerable patient? *Ann Med* 44:758-772
2. Canoy D, Boekholdt SM, Wareham N, Luben R, Welch A, Bingham S, Buchan I, Day N, Khaw KT. (2007) Body fat distribution and risk of coronary heart disease in men and women in the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition in Norfolk cohort : a population-based prospective study. *Circulation* 116:2933-2943
3. Ohlson LO, Larsson B, Svardsudd K, Welin L, Eriksson H, Wilhelmsen L, Bjorntorp P, Tibblin G. (1985) The influence of body fat distribution on the incidence of diabetes mellitus. 13.5 years of follow-up of the participants in the study of men born in 1913. *Diabetes* 34:1055-1058
4. Lassale C, Tzoulaki I, Moons K, Sweeting M, Boer J, et collab. (2018) Separate and combined associations of obesity and metabolic health with coronary heart disease: a pan-European case-cohort analysis. *European Heart Journal* 39:397
5. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, et collab. (2005) Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 112:2735-2752
6. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. (2005) The metabolic syndrome--a new worldwide definition. *Lancet* 366:1059-1062
7. Lau DC, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM, Ur E. (2007) 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. *CMAJ* 176:S1-138.
8. Statistique Canada. (2008) Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) [en ligne] http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&Id=136652.

9. Santé Québec. (1994) Et votre cœur, ça va? Rapport de l'Enquête québécoise sur la santé cardiovasculaire 1990, ministère de la Santé et des Services sociaux, Québec 159p.
10. Patry-Parisien J, Shields M, Bryan S. (2012) Comparaison de la circonférence de la taille mesurée selon les protocoles de l'Organisation mondiale de la santé et des National Institutes of Health. *Rapports sur la santé* 23:3-11
11. Santé Canada. (2003) Lignes directrices canadiennes pour la classification du poids chez les adultes. Gouvernement du Canada. Direction générale des produits de santé et des aliments. Ottawa. 43 p.
12. Organisation mondiale de la Santé. (2003) Obésité : prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS. Genève. 284 p.
13. Shields M, Tremblay MS, Connor Gorber S, Janssen I. (2012) Measures of abdominal obesity within body mass index categories, 1981 and 2007-2009. *Health reports* 23:33
14. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, et collab. (2005) Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet* 366:1640-1649
15. Balkau B, Deanfield JE, Després JP, Bassand JP, Fox KA, et collab. (2007) International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA) : a study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168,000 primary care patients in 63 countries. *Circulation* 116:1942-1951
16. Emdin CA, Khera AV, Natarajan P, Klarin D, Zekavat SM, Hsiao AJ, Kathiresan S. (2017) Genetic association of waist-to-hip ratio with cardiometabolic traits, type 2 diabetes, and coronary heart disease. *JAMA* 317:626-634
17. Van Gaal LF, Mertens IL, De Block CE. (2006) Mechanisms linking obesity with cardiovascular disease. *Nature*. 444:875-880
18. Cerhan JR, Moore SC, Jacobs EJ, Kitahara CM, Rosenberg PS, et collab. (2014) A Pooled Analysis of Waist Circumference and Mortality in 650,000 Adults. *Mayo Clinic Proceedings* 89:335-345
19. Coutinho T, Goel K, Corrêa de Sá D, Carter RE, Hodge DO, et collab. (2013) Combining body mass index with measures of central obesity in the assessment of mortality in subjects with coronary disease: role of « normal weight central obesity ». *Journal of the American College of Cardiology* 61:553-560
20. Graf CE, Karsegard VL, Spoerri A, Makhlof A-M, Ho S, Herrmann FR, Genton L. (2015) Body composition and all-cause mortality in subjects older than 65 y. *The American journal of clinical nutrition* 101:760
21. Lemieux S, Prud'homme D, Bouchard C, Tremblay A, Després JP. (1993) Sex differences in the relation of visceral adipose tissue accumulation to total body fatness. *Am J Clin Nutr* 58:463-467
22. Cartier A, Côté M, Lemieux I, Pérusse L, Tremblay A, Bouchard C, Després J-P. (2009) Sex differences in inflammatory markers : what is the contribution of visceral adiposity? *The American journal of clinical nutrition* 89:1307
23. Toth MJ, Sites CK, Poehlman ET, Tchernof A. (2002) Effect of menopausal status on lipolysis : Comparison of plasma glycerol levels in middle-aged, premenopausal and early, postmenopausal women. *Metabolism* 51:322-326
24. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. (2014) Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA* 311:806-814
25. Ford ES, Maynard LM, Li C. (2014) Trends in mean waist circumference and abdominal obesity among US adults, 1999-2012. *JAMA* 312:1151-1153
26. Fédération internationale du diabète (IDF) (2006) The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. IDF. Bruxelles, Belgique, 26 p.

Annexe 1 Évolution du tour de taille chez les Québécois âgés de 18 à 69 ans

Tableau A.1 Évolution du tour de taille moyen (cm) et de la prévalence de l'obésité abdominale¹ (%) chez les adultes âgés de 18 à 69 ans, Québec, 1981, 1990 et 2009-2013

	1981	1990	2009-2013
Tour de taille moyen	cm	cm	cm
Tous	79,9	85,4*	93,4**
Hommes	86,1	90,6*	96,6**
Femmes	73,9	79,4*	90,1**
Prévalence de l'obésité abdominale	%	%	%
Tous	7,5	16,5*	38,8**
Hommes	6,7	13,7*	31,1**
Femmes	8,3	19,6*	46,8**

Sources des données : Statistique Canada, Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'EQSCV 1990. Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

* Valeur significativement différente de l'estimation pour 1981 ($p < 0,05$) (comparaisons sur les estimations ajustées pour l'âge).

** Valeur significativement différente de l'estimation pour 1990 ($p < 0,05$) (comparaisons sur les estimations ajustées pour l'âge).

Annexe 2 Évolution du tour de taille chez les Canadiens âgés de 18 à 69 ans

Tableau A.2 Évolution du tour de taille moyen (cm) et de la prévalence de l'obésité abdominale¹ (%) chez les adultes âgés de 18 à 69 ans, Canada, 1981 et 2009-2013

	1981	2009-2013
Tour de taille moyen	cm	cm
Tous	80,5	93,1*
Hommes	86,7	96,4*
Femmes	74,3	89,8*
Prévalence de l'obésité abdominale	%	%
Tous	8,2	39,5*
Hommes	6,8	31,9*
Femmes	9,6	47,1*

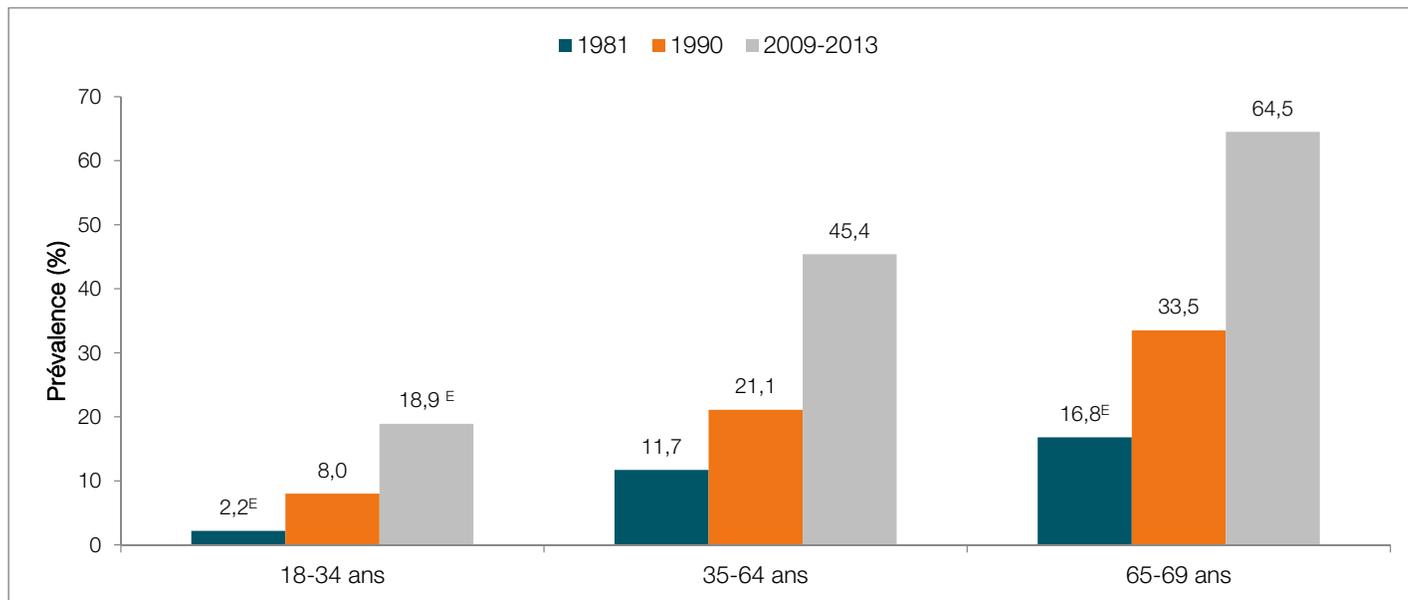
Sources des données : Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

* Valeur significativement différente de l'estimation pour 1981 ($p < 0,05$) (comparaisons sur les estimations ajustées pour l'âge).

Annexe 3 Évolution de la prévalence de l'obésité abdominale par groupe d'âge chez les Québécois âgés de 18 à 69 ans

Figure A.1 Évolution de la prévalence d'obésité abdominale¹ (%) selon les groupes d'âge chez les Québécois âgés de 18 à 69 ans, Québec, 1981, 1990 et 2009-2013



Sources des données : Fichier de microdonnées de l'ECPC 1981. Institut de la statistique du Québec, fichier maître de l'EQSCV 1990. Statistique Canada, fichiers maîtres de l'ECMS cycles 2 et 3 fusionnés (2009-2013).

¹ Un tour de taille ≥ 102 cm chez les hommes et ≥ 88 cm chez les femmes correspond à l'obésité abdominale.

^E CV entre 16,6 % et 33,3 % (interpréter avec prudence).

Dans la même collection

Surveillance des habitudes de vie :

Numéro 1 : Surveillance du statut pondéral chez les adultes québécois : portrait et évolution de 1987 à 2010 – Document synthèse

Numéro 2 : Les achats alimentaires des Québécois de 2006 à 2010 au regard de la saine alimentation

Numéro 3 : Portrait des comportements et des intentions des adultes québécois pour améliorer leur santé en 2011-2012

Numéro 4 : L'insécurité alimentaire dans les ménages québécois : mise à jour et évolution de 2005 à 2012

Numéro 5 : La consommation excessive d'alcool chez les jeunes Québécois : portrait et évolution de 2000 à 2012

Numéro 6 : Poids corporel et insécurité alimentaire chez les adultes québécois en 2011-2012

Numéro 7 : Surveillance du statut pondéral mesuré chez les jeunes du Québec : état de situation jusqu'en 2013

Prévalence de l'obésité abdominale et évolution du tour de taille mesuré chez les adultes québécois

AUTEURS

Benoit Arsenault, chercheur
Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

Céline Plante, conseillère scientifique
Bureau d'information et d'étude en santé des populations
Institut national de santé publique du Québec

Denis Hamel, statisticien
Bureau d'information et d'étude en santé des populations
Institut national de santé publique du Québec

Jean-Pierre Després, chercheur
Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec

SOUS LA COORDINATION DE

Valérie Émond, chef d'unité scientifique
Bureau d'information et d'étude en santé des populations,

MISE EN PAGE

Nabila Haddouche, agente administrative
Bureau d'information et d'étude en santé des populations,

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3^e trimestre 2019
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISSN : 2291-5486 (PDF)
ISBN : 978-2-550-84693-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2019)

N° de publication 2578