



HAL
open science

Étude exploratoire par accélérométrie de l'activité physique et du temps sédentaire de médecins généralistes libéraux du sud-ouest de la France en mars 2019

P. Falcinelli, J.E. Bois, Nelly Fabre, M. Duclos, J.P. Joseph

► To cite this version:

P. Falcinelli, J.E. Bois, Nelly Fabre, M. Duclos, J.P. Joseph. Étude exploratoire par accélérométrie de l'activité physique et du temps sédentaire de médecins généralistes libéraux du sud-ouest de la France en mars 2019. *Science & Sports*, 2020, 35 (3), pp.130-136. <10.1016/j.scispo.2019.12.007>. <hal-02962384>

HAL Id: hal-02962384

<https://hal.inrae.fr/hal-02962384v1>

Submitted on 22 Aug 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

Étude exploratoire par accélérométrie de l'activité physique et du temps sédentaire de médecins généralistes libéraux du sud-ouest de la France en mars 2019.

Titre court : Etude exploratoire par accélérométrie de l'activité physique

Exploratory study using accelerometry of the physical activity and sedentary time of general practitioners in southwestern France in March 2019.

Short title : Exploratory study using accelerometry of the physical activity

P. FALCINELLI ¹, J. BOIS ², N. FABRE ², M. DUCLOS ^{3,4}, JP. JOSEPH ¹.

¹ Université de Bordeaux, Département de médecine générale, 146 rue Léo Saignat
33076 Bordeaux Cedex, France

² Université de Pau & des Pays de l'Adour, e2s UPPA, MEPS, Tarbes, France

³ Service de médecine du sport et des explorations fonctionnelles, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

⁴ Laboratoire de nutrition humaine, INRA UMR 1019, Université d'Auvergne I, Clermont-Ferrand, France

Pierre FALCINELLI

pierre.falcinelli@u-bordeaux.fr

Université de Bordeaux, Département de médecine générale,

146 rue Léo Saignat

33076 Bordeaux Cedex, France

Abstract:

Objectives

Physical inactivity is the leading cause of preventable death worldwide. A sedentary lifestyle is a new identified risk factor for cardiovascular diseases, diabetes and some cancers. The international recommendations for adults preconize at least 30 minutes of moderate to vigorous physical activity (MVPA) per day and a daily sedentary time of less than 7 hours. General Practitioners (GPs) have a mission to promote these recommendations but it is not clear that they apply them to themselves. The aim of this exploratory study was to evaluate the respect of the international recommendations concerning the physical activity and the sedentary lifestyle of a group of GPs in the south-west of France.

Equipment and Methods

The physical activity of 94 GPs (55.3% women) averaging 42.7 years of age was measured with Actigraph® GT3X accelerometers for seven consecutive days. The recording of their sedentary time and their usual level of MVPA was completed by a self-questionnaire covering working time and physical activity. Data collection took place in March 2019 in five French departments (Landes, Gironde, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées and Gers).

Results

GPs were significantly more sedentary and more inactive on workdays than days off. Women were significantly more sedentary and less active than men on workdays. Only 51.1% of GPs adhered to international recommendations for physical activity during workdays, while 77.6% adhered to recommendations

during their days off. All GPs were sedentary for more than 7 hours on a workday and 94.7% were sedentary for more than 7 hours on a day off.

Conclusion

General Practitioners should increase their level of moderate to vigorous physical activity and decrease their daily sedentary time. This data must be taken into account for the improvement of their working conditions.

Keywords: Accelerometry. Sedentarity. Physical activity. General practitioners. Prevention.

Résumé :

Objectifs

L'inactivité physique est la première cause de mortalité évitable dans le monde. La sédentarité est un nouveau facteur de risque identifié de maladies cardiovasculaires, de diabète et de certains cancers. Les recommandations internationales préconisent pour les adultes au moins 30 minutes d'activité physique modérée à vigoureuse par jour et un temps sédentaire quotidien inférieur à 7 heures. Les médecins généralistes libéraux (MGL) ont pour mission de promouvoir ces recommandations mais il n'est pas sûr qu'ils les appliquent à eux-mêmes. L'objectif de cette étude exploratoire était d'évaluer le respect des recommandations internationales concernant l'activité physique et la sédentarité d'un groupe de MGL du sud-ouest de la France.

Matériels et Méthodes

L'activité physique de 94 MGL (55,3% de femmes) âgés en moyenne de 42,7 ans a été mesurée avec des accéléromètres Actigraph® GT3X pendant sept jours consécutifs. L'enregistrement de leur temps sédentaire et de leur niveau habituel d'activité physique modérée à vigoureuse a été complété par un auto-questionnaire portant sur le temps de travail et l'activité physique. Le recueil des données s'est déroulé en Mars 2019 dans cinq départements français (Landes, Gironde, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées et Gers).

Résultats

Les MGL étaient significativement plus sédentaires et plus inactifs les jours de travail que les jours de repos. Les femmes étaient significativement plus sédentaires et moins actives que les hommes les jours de travail. Seuls 51,1% des MGL respectaient les recommandations internationales d'activité physique durant les jours de travail alors que 77,6% respectaient les recommandations durant les jours de repos. Tous les MGL étaient sédentaires plus de 7 heures par jour de travail et 94,7% étaient sédentaires plus de 7 heures par jour de repos.

Conclusion

Les médecins généralistes libéraux devraient augmenter leur niveau d'activité physique modérée à vigoureuse et diminuer leur temps sédentaire au quotidien. Ces données doivent être prises en compte pour l'amélioration de leurs conditions de travail.

Mots clés : Accélérométrie. Sédentarité. Activité physique. Médecins généralistes. Prévention

1.Introduction

Les niveaux d'inactivité physique et de sédentarité sont en augmentation dans de nombreux pays, de sorte que ces deux facteurs de risques sont désormais la première cause de mortalité évitable dans le monde [1]. Pour lutter contre ces fléaux, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a proposé des directives internationales concernant l'activité physique (AP) en 2010 [2]. En France, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) recommande au moins 30 minutes d'activité physique modérée à vigoureuse (APMV) par jour et moins de 7 heures de temps sédentaire par jour [3]. L'APMV est définie comme une AP d'au moins 3 MET nécessitant un effort moyen à intense augmentant sensiblement la fréquence cardiaque (par exemple : la marche d'un pas vif) [4]. Dans la population française, 37% des adultes ne respecteraient pas les recommandations d'AP et 84% seraient trop sédentaires [5]. Le seuil de 7 heures par jour de temps sédentaire repose sur une méta-analyse suggérant que le risque de mortalité toutes causes confondues augmenterait entre 7 et 8 heures de temps sédentaire par jour [6].

La promotion de l'AP et la lutte contre la sédentarité font partie des missions des médecins généralistes libéraux (MGL). Mais il y a peu de données concernant l'AP des médecins. En Écosse, l'activité physique de médecins hospitaliers, leur connaissance des recommandations internationales d'AP et l'influence de ces facteurs sur leurs conseils aux patients ont été étudiés. 63,9% des médecins respectent les recommandations d'AP d'endurance mais ils les connaissent mal (13,6% ont indiqué la durée hebdomadaire recommandée) [7].

Toujours au Royaume-Uni, il a été montré un lien entre l'AP des médecins et la fréquence des conseils en matière d'AP qu'ils délivrent à leurs patients [8].

En France, les MGL travaillent en moyenne 54 heures par semaine [9] et sont donc exposés potentiellement à un haut niveau de sédentarité et d'inactivité physique. Il serait alors intéressant de déterminer si les MGL français respectent eux-mêmes les recommandations. A notre connaissance, aucune étude évaluant par une mesure objective l'APMV et le temps sédentaire chez des médecins français n'a été réalisée.

L'objectif principal de notre étude était de vérifier objectivement le respect des recommandations d'AP et de sédentarité d'un groupe de MGL du sud-ouest de la France. Nous avons émis l'hypothèse que la majorité des MGL ne respecte pas les recommandations d'AP et sont sédentaires plus de 7 heures par jour.

2. Matériel et Méthodes

Nous avons mené une étude descriptive observationnelle d'une population de MGL ayant un exercice libéral exclusif de la médecine générale, avec au moins 3 jours de travail par semaine. Le recrutement de convenance s'est fait par démarchage téléphonique dans cinq départements du sud-ouest de la France (Landes, Gironde, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées et Gers).

Le recueil des données a eu lieu en mars 2019 sur des périodes de mesures d'une semaine. Il s'agissait systématiquement d'une semaine complète du lundi matin au dimanche soir suivant.

Nous avons mesuré par accélérométrie durant sept jours consécutifs le temps total d'APMV, le temps sédentaire et le nombre de pas des MGL.

L'accéléromètre GT3X (Actigraph®, Pensacola, FL, USA) est largement utilisé dans la recherche sur l'AP et est considéré comme un outil valide et fiable pour la quantifier [10]. Les capteurs ont été programmés avec une fréquence d'échantillonnage de 1 seconde.

Le GT3X était porté au moyen d'une ceinture élastique ajustable et positionné au niveau de la hanche droite conformément aux recommandations de bon usage [11].

Les participants ont reçu des instructions détaillées, par le même opérateur, sur la manière d'utiliser l'accéléromètre. La consigne principale était de le conserver le plus longtemps possible du lever au coucher durant 7 jours consécutifs. Les participants devaient le retirer lors d'activité aquatique, de sport de contact et au moment du coucher.

Afin d'améliorer l'observance durant la semaine de port, nous avons envoyé à 3 reprises des messages de rappel sur le téléphone des participants.

Avant de poursuivre le traitement des données, les critères d'inclusion suivants devaient être remplis conformément aux pratiques habituelles sur ces mesures [11] : (I) le sujet devait avoir porté l'accéléromètre pendant au moins quatre jours, dont trois jours de travail et un jour de repos (week-end ou jour de semaine) ; (II) une « journée complète de port » correspondait à au moins dix heures de port quotidien [12]. Le « temps de port » a été défini en soustrayant le « temps non-porté » à 24h.

Le « temps non-porté » a été défini comme un intervalle d'au moins 10 minutes sans intensité d'activité, avec une tolérance de 1-2 minute(s) entre 0 et 100 coups/min.

Les accéléromètres ont mesuré des fréquences en coups par minutes reflétant les différentes intensités d'activité physique. Les résultats obtenus en coups/min ont été traduits en temps (min/jour) en utilisant les seuils de Troiano [10] recommandés pour l'analyse de l'AP chez l'adulte. C'est le temps total passé à différentes intensités d'AP qui est pris en compte pour l'analyse finale. Le temps total d'APMV correspond aux minutes où l'accéléromètre a enregistré une fréquence supérieure ou égale à 2000 coups/min. Le temps sédentaire correspond à une fréquence inférieure à 100 coups/min et l'AP légère de 100 à 2000 coups/min [13].

Chaque participant devait déclarer son âge, son poids, sa taille, son moyen de transport habituel, le lieu et le type d'exercice professionnel. Il devait également fournir son emploi du temps afin de classifier les jours analysés en fonction de l'activité professionnelle de la semaine (jours de travail versus jours de repos). Pour différencier de façon précise l'activité quotidienne des sujets, les demi-journées de travail et les demi-journées de repos ont été exclues de l'analyse finale (moins d'un jour par sujet en moyenne).

Le temps total d'APMV a été ajusté pour les sujets ayant déclaré des AP non ou mal prises en compte par le capteur (natation, cyclisme, sport de combat, etc.) ainsi que leur durée.

Nous nous sommes concentrés sur les épisodes totaux d'APMV. En effet, les recommandations d'AP chez les adultes de 18 à 64 ans sont formulées sur la base de la participation à ces intensités d'AP. Les données des accéléromètres ont été analysées via le logiciel Actilife®.

Il a été réalisé des tests statistiques de type ANOVA à un facteur et ANOVA à mesures répétées. Un critère significatif a été défini comme $p < 0,05$.

Le projet de recherche est conforme aux préconisations de la CNIL et a été déclaré auprès du délégué à la protection des données personnelles de l'Université de Bordeaux. Après avoir été informés du projet de recherche, les médecins ont donné leur consentement oral puis écrit avant de participer à cette étude.

3. Résultats

Au total, 101 MGL des cinq départements ont accepté de participer à l'étude. Sept (4 femmes et 3 hommes) ont été exclus de l'analyse pour un temps de port journalier inférieur à 10 heures.

L'échantillon final comprenait 94 MGL dont 52 femmes (55,3%) et 42 hommes (44,7%), avec un âge moyen de 42,7 ans (écart-type 12,8 ; min 27 ; max 66).

L'index de masse corporelle moyen était de 23,4 kg/m² (écart-type 3,2 ; min 16,85 ; max 33,12). Il y avait 69 médecins installés et 25 médecins remplaçants.

Vingt-et-un exerçaient seuls et 73 en groupe ; 30 exerçaient en milieu rural (commune < 2000 habitants), 34 en milieu semi-rural et 30 en milieu urbain (> 10 000 habitants).

Le temps de port moyen de l'accéléromètre par jour et par sujet était de 14h42min (soit 883min +/- 133min). Le nombre de jours de travail moyen analysés par sujet a été de 4,1 +/- 0,8 jours. Le nombre de jours de repos moyen analysés par sujet a été de 2,1 +/- 0,9 jours.

L'ensemble des résultats est présenté dans le tableau 1 et le tableau 2.

3.1 Temps total d'APMV

Le temps d'APMV moyen était de 35 minutes les jours de travail (écart-type 15 ; min 9,65 ; max 86,43) et de 62 minutes les jours de repos (écart-type 36,7 ; min 2 ; max 215,8). Les médecins sont significativement plus actifs durant leurs jours de repos que durant leurs jours de travail ($p < 0,00001$) (tableau 1).

Seulement 51,1% respectent les recommandations d'APMV durant les jours de travail (61,9% des hommes et 42,3% des femmes). Les hommes semblent plus actifs que les femmes durant les jours de travail ($p=0,059$). 77,6% des médecins suivent les recommandations d'APMV durant les jours de repos (76,9% des femmes et 78,6% des hommes (tableau 2)).

3.2 Temps Sédentaire

Le temps sédentaire était en moyenne de 813 minutes (13,5 heures) les jours de travail (écart-type 75,3 ; min 519 ; max 948) et de 675,5 minutes (11,2 heures) les jours de repos (écart-type 119,1 ; min 321,8 ; max 962,2).

Les médecins sont significativement plus sédentaires les jours de travail que les jours de repos ($p < 0,00001$). Les femmes sont significativement plus sédentaires que les hommes durant les jours de travail ($p = 0,048$) (tableau 1).

Durant les jours de travail : 100% des sujets sont sédentaires plus de 7 heures et 98,9% plus de 10 heures. Durant les jours de repos : 94,7% sont sédentaires plus de 7 heures et 80,9% plus de 10 heures (tableau 2).

Il n'a pas été retrouvé de différence significative pour les autres facteurs (âge, IMC, lieu d'exercice, mode d'exercice, etc.).

3.3 Inactifs – Sédentaires

Par ailleurs, nous avons identifié les sujets les plus à risque à savoir ceux cumulant inactivité physique et sédentarité (tableau 2) :

48,9% des médecins (57,7% des femmes et 38,8% des hommes) ne respectent pas les recommandations d'APMV et accumulent plus de 10 heures de temps sédentaire les jours de travail.

20,2% des médecins (23,1% des femmes et 16,6% des hommes) ne respectent pas les recommandations d'APMV et accumulent plus de 10 heures de temps sédentaires les jours de repos.

17% des médecins (n=16) (11,9% des hommes (n=5) et 21,2% des femmes (n=11)) ne respectent pas les recommandations d'APMV et accumulent plus de 10 heures de temps sédentaire durant les jours de travail et les jours de repos.

3.4 Nombre de pas moyen

Le nombre de pas quotidien moyen était de 5600 les jours de travail (écart-type 1706,8 ; min 2814,8 ; max 11490,8) et de 8896,4 les jours de repos (écart-type 4205,8 ; min 1463 ; max 26437).

Les tests statistiques n'ont pas mis en évidence de corrélation entre les différentes variables testées (IMC, âge, temps sédentaire, temps APMV, nombre de pas).

4. Discussion

L'objectif principal de cette étude était de vérifier par accélérométrie le respect des recommandations internationales d'APMV et de sédentarité d'un groupe de MGL du sud-ouest de la France. Dans l'analyse, nous avons fait le choix de ne pas découper le temps d'APMV en intervalles de 10 minutes consécutives. Selon des données récentes, un fractionnement de la durée totale d'AP quotidienne en

périodes plus courtes, inférieures à 10 minutes, aurait les mêmes conséquences en termes de santé.

Il existe en effet un bénéfice pour la santé dès les premières minutes d'APMV [14] [15]. Certaines recommandations, telles que les directives australiennes de 2014 [16], ne prennent pas en compte ces intervalles de 10 minutes.

Nos résultats montrent que les 94 MGL constituant notre échantillon pratiquaient significativement plus d'APMV sur leurs jours de repos que sur leurs jours de travail. Parmi eux, 51,1% se conformaient aux recommandations internationales d'APMV les jours de travail contre 77,6% les jours de repos. Enfin 98,9% des médecins étaient sédentaires plus de 10h par jour de travail, contre 80,9% les jours de repos. Les femmes sont plus sédentaires et semblent moins actives que les hommes durant les jours de travail. 17% des médecins sont inactifs et sédentaires quel que soit le type de journée (21,2% des femmes et 11,9% des hommes).

Comparativement à la population de MGL des 5 départements de l'étude, notre échantillon est plus jeune (42,7 ans contre 52,4 ans) et plus féminisé (55,3% contre 41,8%) [17].

A notre connaissance, aucune étude n'a effectué de mesure objective dans cette population à l'aide d'une méthodologie similaire. Habituellement, l'AP chez les MGL est évaluée par questionnaires auto-déclarés avec comme résultat 30 minutes d'AP par jour et par personne chez plus de 70% des sujets [18]. Il est probable que ce genre d'étude surestime la quantité réelle d'AP durant les jours

de travail, comme cela a déjà été montré pour toutes les études qui utilisent des questionnaires d'AP [19]. Nous nous attendions dans cette population à une proportion importante de praticiens ayant un bas niveau d'AP associé à un haut niveau de sédentarité.

Dans notre échantillon, 48,9% des 94 MGL lors des jours de travail et 20,2% lors des jours de repos étaient inactifs et sédentaires. L'étude de Løyen [12] menée dans 4 pays européens trouve un niveau similaire de respect des recommandations d'APMV (68,2 % en moyenne). Cependant, le pourcentage d'inactifs sédentaires (8,7%) est moindre que dans notre étude (17%).

Ces résultats suggèrent la nécessité de promouvoir l'AP et la lutte contre la sédentarité chez ces professionnels de santé. Et cela d'autant plus que selon les études les plus récentes [20] un temps d'APMV deux à trois fois supérieur aux recommandations serait nécessaire pour compenser (partiellement) les effets de la sédentarité. Malgré la pratique d'une AP régulière, au-delà de 10 heures de sédentarité par jour, le risque de mortalité toute cause confondue augmente de 48% [21].

Les horaires de travail conséquents de la profession de médecin généraliste [9] semblent être un frein à la pratique d'une activité physique régulière. L'utilisation déclarée quasi-systématique de la voiture afin de se rendre sur le lieu de travail (et pour réaliser des visites au domicile des patients) ne permet pas de substituer ce temps par un déplacement actif.

Cependant, les MGL doivent accomplir plusieurs tâches en position debout en alternance avec d'autres activités en position assise. Par exemple, ils sont amenés à se lever régulièrement pour aller chercher leurs patients et les examiner. Ce régime d'activité n'est pas celui que la littérature actuelle tend à décrire comme problématique.

En effet, il semble beaucoup plus nocif d'être assis pendant de longues périodes devant un ordinateur afin d'accomplir des tâches cognitives exigeantes.

Certaines études suggèrent que la rupture des temps de sédentarité par des breaks pourrait alléger les effets de celle-ci [22] [23]. Ainsi, les MGL pourraient ne pas être déclarés comme personnes strictement sédentaires.

Les données descriptives de notre étude sont intéressantes car l'AP des médecins pourrait être prédictive de leur manière de prescrire et/ou d'utiliser l'AP dans leur prise en charge. Une étude a montré que plus les praticiens connaissent et pratiquent de l'activité physique, plus ils apprécient sa valeur en tant qu'outil préventif et thérapeutique. Ainsi cela permet d'augmenter la fréquence et la qualité des conseils en matière d'AP dispensés par les praticiens [8].

Il convient de souligner que cette étude exploratoire descriptive ne prétend pas généraliser les résultats à l'ensemble des médecins généralistes français mais à dégager une tendance à visée de sensibilisation et de prévention pour les professionnels de santé. L'enjeu est la santé des médecins à long terme et par extension une meilleure promotion de l'AP et de la lutte contre la sédentarité de leurs patients. Cette prise de conscience doit intervenir dès le début des études

médicales. Ainsi le contenu de la formation initiale des médecins sur les questions de l'AP et de la sédentarité doit être amélioré car il semble insuffisant [24].

Actuellement un des scénarios de lutte contre la sédentarité et de promotion de l'activité physique auprès de la population générale consiste à former un partenariat entre le médecin généraliste et le patient, souvent par l'intermédiaire d'autres professionnels de santé (kinésithérapeute, diététicien(ne), pharmacien(ne), professeur en activité physique adaptée, etc.).

On compte alors sur l'aura du médecin de famille pour favoriser l'adhésion à des habitudes de vie saine (bien manger, bien bouger) dans une perspective de prévenir l'apparition ou de renverser les complications métaboliques. Il apparaît alors que les médecins généralistes doivent être pleinement convaincus du danger de la sédentarité et de l'inactivité physique pour leur santé et celle de leurs patients pour mener à bien ce combat.

Pour les médecins comme pour leurs patients, l'AP est nécessaire en prévention primaire et tertiaire. Le rythme de travail des médecins se répercute considérablement sur leur vie sociale et familiale, mais aussi sur leur activité physique.

Une étude du Conseil national de l'ordre des médecins retrouvait que 46,1% des médecins (n=10 822) déclaraient manquer d'AP et 22% évaluaient leur santé comme moyenne voire mauvaise (3,7%) [25].

4.1 Faiblesses de l'étude :

Les limites liées à l'accélérométrie doivent être mentionnées. Les accéléromètres peuvent sous-estimer les niveaux d'AP pour des actions impliquant des activités statiques (salle de sport, cyclisme) ou aquatiques (natation). Ils peuvent également ne pas être sensibles à de nombreux schémas de mouvements complexes. C'est pourquoi une partie de l'activité physique a été déclarée (natation, sport de contact, cyclisme, salle de sport, etc.) via un questionnaire afin d'intégrer le temps déclaré au temps total d'APMV final.

Pour des raisons de faisabilité, nous avons fait le choix d'un recrutement de convenance, sans tirage au sort de la population. Notre échantillon était plus jeune et plus féminisé que la population des MGL français.

Les résultats de l'auto-questionnaire, en complément de l'accéléromètre, surestiment probablement certains résultats par un biais de désirabilité sociale. Enfin, certaines données n'ont pas été recueillies. La météorologie et les précipitations durant la semaine d'enregistrement, pouvant influencer la pratique d'AP en extérieur, n'ont pas été renseignées. Il n'a pas été demandé aux sujets leurs antécédents médicaux pouvant influencer négativement la pratique d'une AP régulière.

4.2 Forces de l'étude :

C'est la première étude analysant par accélérométrie l'APMV et le temps sédentaire chez les médecins généralistes libéraux français.

L'atout majeur de cette étude réside dans l'utilisation du même appareil de mesure sur des plages horaires similaires avec les mêmes procédures d'analyse des données au sein de l'échantillon. L'utilisation de l'accélérométrie pour mesurer les AP et le temps sédentaire offre de nombreuses améliorations par rapport à d'autres techniques courantes (questionnaires auto-déclarés).

L'accéléromètre triaxial GT3X (Actigraph, Pensacola, Florida, USA) a été développé aux États-Unis à des fins de recherche et utilisé dans de nombreuses études.

Il constitue une solution technique objective et scientifiquement validée pour quantifier l'AP et le temps sédentaire [26].

5. Conclusion

Cette étude a révélé qu'un quart des MGL ne respectait pas les niveaux d'APMV recommandés sur les jours de repos et près de la moitié sur les jours de travail. De même, il existe un niveau élevé de sédentarité dans cette population, bien au-delà des recommandations, non compensé par une AP suffisante.

Ces résultats doivent être pris en compte comme point de référence pour les politiques de promotion et d'amélioration de la santé des médecins généralistes libéraux.

Une activité physique plus régulière, facilitée par une organisation de leur temps de travail, permettrait probablement aux médecins de bénéficier d'une meilleure santé physique et mentale.

La sédentarité est très mal connue des médecins. D'après une thèse de médecine générale évaluant la lutte contre la sédentarité par les médecins généralistes de la Seine-Maritime et de l'Eure, 78% des 123 médecins interrogés n'ont pas eu connaissance des dernières recommandations en terme de sédentarité [27].

Ainsi la sensibilisation des médecins à la problématique de la sédentarité et à la nécessité de pratiquer une AP régulière est nécessaire dès les premières années de leurs études. Elle les inciterait également à informer plus largement leurs patients sur les méfaits de l'inactivité physique et à les motiver à changer leurs habitudes de vie. Des études complémentaires, utilisant la même méthodologie sur un nombre de sujets plus important et à des périodes variées de l'année, permettrait de préciser ces résultats.

Conflit d'intérêt : aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

Nous aimerions remercier tous les médecins généralistes libéraux qui ont participé et contribué à la réussite de cette étude, ainsi que le Laboratoire Mouvement Équilibre Performance Santé (EA4445) de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour pour le prêt du matériel.

Bibliographie

1. Wen CP, Wu X. Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. *The Lancet*. juill 2012;380(9838):192-3.
2. OMS. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010.
3. ANSES. Actualisation des repères du PNNS - Révision des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité. Rapport d'expertise collective. ANSES, 2016.
4. OMS. Qu'entend-on par activité physique modérée ou intense? Organisation mondiale de la Santé, 2019. Disponible sur:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/fr/
5. ANSES. Etude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3). Rapport d'expertise collective. ANSES, Juin 2017.
6. Chau JY, Grunseit AC, Chey T, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, et al. Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. Gorlova OY, éditeur. *PLoS ONE*. 13 nov 2013;8(11):e80000.

7. Cuthill JA, Shaw M. Questionnaire survey assessing the leisure-time physical activity of hospital doctors and awareness of UK physical activity recommendations. *BMJ Open Sport Exerc Med.* avr 2019;5(1):e000534.
8. Lobelo F, Duperly J, Frank E. Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. *Br J Sports Med.* 3 déc 2008;43(2):89-92.
9. Chaput H, Monziols M, Fressard L, Verger P, Ventelou B et Zaytseva A. Deux tiers des médecins libéraux déclarent travailler au moins 50 heures par semaine. *DREES, Etudes et résultats.* Mai 2019; 1113.
10. Troiano RP, Berrigan D, Dodd KW, Mâsse LC, Tilert T, Mcdowell M. Physical Activity in the United States measured by accelerometer: *Med Sci Sports Exerc.* janv 2008;40(1):181-8.
11. Trost SG, Mciver KL, Pate RR. Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Med Sci Sports Exerc.* nov 2005;37(Supplement):S531-43.
12. Løyen A, Clarke-Cornwell AM, Anderssen SA, Hagströmer M, Sardinha LB, Sundquist K, et al. Sedentary time and physical activity surveillance through accelerometer pooling in four european countries. *Sports Med.* juill 2017;47(7):1421-35.

13. Masse LC, Fuemmeler BF, Anderson CB, Matthews CE, Trost SG, Catellier DJ, et al. Accelerometer data reduction: A comparison of four reduction algorithms on select outcome variables. *Med Sci Sports Exerc.* nov 2005;37(Supplement):S544-54.
14. Arem H, Moore SC, Patel A, Hartge P, Berrington de Gonzalez A, Visvanathan K, et al. leisure time physical activity and mortality: a detailed pooled analysis of the dose-response relationship. *JAMA Intern Med.* 1 juin 2015;175(6):959.
15. Glazer NL, Lyass A, Esliger DW, Blease SJ, Freedson PS, Massaro JM, et al. Sustained and shorter bouts of physical activity are related to cardiovascular health. *Med Sci Sports Exerc.* janv 2013;45(1):109-15.
16. The Department of Health. Australia's physical activity and sedentary behaviour guidelines. [Internet]. 2014. Disponible sur: [https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/266671FEE21DF643CA257C760017107F/\\$File/FS-Adults-18-64-Years.pdf](https://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/266671FEE21DF643CA257C760017107F/$File/FS-Adults-18-64-Years.pdf)
17. Bouet P. Atlas de la démographie médicale en France. Ordre National des Médecins CNOM; 2018.
18. Creuze E. Etude de l'hygiène de vie des médecins Généralistes de la Gironde. [thèse de médecine générale]. Université de Bordeaux ; 2015.

19. Dyrstad SM, Hansen BH, Holme IM, Anderssen SA. Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* janv 2014;46(1):99-106.
20. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet.* 2016;388(10051):1302–1310.
21. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ.* 21 août 2019;l4570.
22. Benatti FB, Ried-Larsen M. The effects of breaking up prolonged sitting time: a review of experimental studies. *Med Sci Sports Exerc.* oct 2015;47(10):2053-61.
23. Duvivier BMFM, Schaper NC, Koster A, van Kan L, Peters HPF, Adam JJ, et al. Benefits of substituting sitting with standing and walking in free-living conditions for cardiometabolic risk markers, cognition and mood in overweight adults. *Jun 2017;8.*

24. Weiler R, Chew S, Coombs N, Hamer M, Stamatakis E. Physical activity education in the undergraduate curricula of all UK medical schools. Are tomorrow's doctors equipped to follow clinical guidelines? *Br J Sports Med.* nov 2012;46(14):1024-6.

25. Bouet P. La santé des médecins : un enjeu majeur de santé publique. Du diagnostic aux propositions. CNOM; 2018.

26. Aadland E, Ylvisåker E. Reliability of the actigraph GT3X+ Accelerometer in adults under free-living conditions. López Lluch G, éditeur. *PLOS ONE.* 14 août 2015;10(8):e0134606.

27. Huray É. Évaluation de la lutte contre la sédentarité en médecine générale : étude descriptive transversale des pratiques des médecins généralistes de la Seine-Maritime et de l'Eure. [thèse de médecine générale]. Université de Rouen ; 2019.

	Jours de Travail			Jours de Repos		
	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes
n (%)	94 (100%)	52 (55,3%)	42 (44,7%)	94 (100%)	52 (55,3%)	42 (44,7%)
APMV moyenne (min/jour)	35 ^a	32,3	37,7	62 ^a	60,55	63,45

TABLEAU 1 : moyenne du temps total d'APMV et du temps sédentaire selon le sexe et le type de jour (travail vs repos).

Sédentarité moyenne (min/jour)	813 ^b	825,7 ^c	800,3 ^c	675,5 ^b	672	679,1
--------------------------------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-----	-------

**Jour de
travail**

**Jour de
repos**

a Différence significative entre les jours de travail et les jours de repos pour le temps d'APMV moyen quotidien ($t(93) = -7,43$, $p < 0,00001$)

b Différence significative entre les jours de travail et les jours de repos pour le temps sédentaire moyen quotidien ($t(93) = 12,88$, $p < 0,00001$)

c Différence significative au niveau du temps sédentaire les jours de travail entre les hommes et les femmes ($F(1,93) = 4,01$, $p = 0,048$)

TABLEAU 2 : nombre et pourcentage de médecins respectant les recommandations d'APMV ; de médecins sédentaires > 7h et > 10h par jour ; de médecins inactifs-sédentaires selon le sexe et le type de jour (travail vs repos).

n (%)	Total 94 (100%)	Femmes 52 (100%)	Hommes 42 (100%)	Total 94 (100%)	Femmes 52 (100%)	Hommes 42 (100%)
Respect des recommandations d'APMV (>30min/jour)	48(51,1%)	22(42,3%)	26(61,9%)	73(77,6%)	40(76,9%)	33(78,6%)
Sédentarité >7h/jour	94 (100%)	52 (100%)	94 (100%)	89(94,7%)	49(94,23%)	40(95,2%)
Sédentarité >10h/jour	93(98,9%)	52 (100%)	41(97,6%)	76(80,9%)	42 (80,8%)	34 (81%)
Sédentarité>10h/jour et non-respect des recommandations d'APMV (<30min/jour)	46(48,9%)	30(57,7%)	16(38,1%)	19(20,2%)	12 (23,1%)	7 (16,6%)