
La force de préhension et les capacités pulmonaires : des indicateurs pertinents pour évaluer la santé des musicien.ne.s d'orchestre professionnel.le.s ?

Serge Colson*¹, Anne Maugue², Dirk Steiner², and Valérie Bougault¹

¹Laboratoire Motricité Humaine Expertise Sport Santé – Université Côte d'Azur – France

²LAPCOS – Université Côte d'Azur (UCA) – France

Résumé

Introduction :

La mesure de la force de préhension (FP) est un test fonctionnel peu coûteux permettant d'évaluer la force musculaire globale d'une personne (Porto et al., 2019) et cette mesure est également considérée comme un indicateur de santé générale (McGrath et al., 2018). De façon similaire, de grandes capacités pulmonaires (CP) ont été rapportées comme associées à un haut niveau d'activité physique (Luzak et al., 2017) faisant également de cette mesure un indicateur de santé générale. Plusieurs études se sont intéressées aux relations entre la FP et les CP et une revue systématique récente a conclu que la FP et les CP étaient corrélées chez des adultes en bonne santé (Mgbemena et al., 2021). Leur simplicité d'utilisation fait donc de ces mesures des indicateurs intéressants permettant de caractériser une population. Les musicien.ne.s d'orchestre professionnel.le.s (MOP) sont soumis à des grosses contraintes de charge de travail (i.e., répétitions, concerts...) et sont souvent comparé.e.s à des athlètes de haut niveau. Malheureusement, à la différence des athlètes, les musicien.ne.s ne disposent pas d'un réel suivi médical (Stanhope, 2016). Par conséquent, l'objectif de cette étude était d'explorer les relations entre FP et CP chez des MOP comme indicateurs potentiels de leur santé générale.

Méthode :

Un échantillon de 56 MOP français volontaires ($43,96 \pm 10,42$ ans ; 31 hommes et 25 femmes) a participé à cette étude. Les données sociodémographiques (i.e., âge, sexe, poids, taille) et l'instrument joué ont été recueillis. La FP a été mesurée à l'aide d'un dynamomètre de préhension sur les membres supérieurs dominant et non-dominant selon les recommandations de la Société Américaine des Thérapeutes de la Main. Les CP (capacité vitale forcée (CVF) et de volume expiratoire maximal en 1 seconde (VEMS)) ont été mesurées avec une chaîne spirométrique selon les recommandations de la Société Européenne de Pneumologie.

Résultats

Les hommes avaient une taille, une masse corporelle, une FP, une CVF et un VEMS significativement supérieurs aux femmes ($p < 0,001$). Quelle que soit la variable, aucune différence significative n'a été observée en fonction de l'instrument joué (i.e., à vent ou à cordes).

*Intervenant

Pour l'échantillon de MOP, des corrélations significatives étaient observées entre CVF et FP ($r=0,73$; $p < 0,001$) et entre VEMS et FP ($r=0,68$; $p < 0,001$) alors que pour chaque sous-groupe de la population (i.e., femmes, hommes), ces corrélations n'étaient plus significatives.

Des analyses par régression linéaire multiple intégrant les variables anthropométriques des participants contrôlées pour le sexe et l'instrument joué indiquaient que : i) le sexe ($b=0,851$), l'instrument ($b=0,436$), la taille ($b=0,070$) et la masse corporelle ($b=-0,017$) expliquaient 72,7% de la variance de la CVF ($p < 0,001$) et, ii) le sexe ($b=0,557$), la taille ($b=0,053$) et l'âge ($b=-0,015$) expliquaient 73% de la variance du VEMS ($p < 0,001$). Dans les deux cas, la FP n'était pas un facteur significatif expliquant la variance de la CVF ou du VEMS.

Ces mêmes analyses pour chaque sous-groupe de la population indiquaient que : i) pour les femmes, l'instrument ($b=0,540$) et la taille ($b=0,074$) expliquaient de 42,4% de la variance de la CVF ($p=0,007$) mais uniquement la taille ($b=0,064$) expliquait 31,8% de la variance du VEMS ($p=0,028$) et, ii) pour les hommes, la taille ($b=0,073$) expliquait 22,8% de la variance de la CVF ($p=0,040$) mais la taille ($b=0,046$) et l'âge ($b=-0,019$) expliquaient 58,3% de la variance du VEMS ($p < 0,001$).

Discussion :

Les résultats observés dans cette étude sont en accord avec les données de la littérature concernant la corrélation entre la FP et les CP chez des adultes en bonne santé. Toutefois, ces corrélations ne sont plus significatives pour les femmes et les hommes analysés séparément. Les différences entre les femmes et les hommes expliquent en partie ces résultats car le sexe est le premier facteur explicatif de la variance des CP alors que la FP ne l'était jamais. De façon intéressante, les analyses par régression linéaire multiple indiquent que l'instrument joué pourrait également être un facteur important de la variance de la CVF à prendre en compte.

Conclusions / Perspectives :

Des études sur un échantillon plus important de MOP et/ou d'étudiant.e.s en musique pourraient permettre de confirmer ou d'infirmer ces observations préliminaires.

Références :

Luzak et al., 2017-<https://doi.org/10.1186/s12890-017-0562-8>

McGrath et al., 2018-<https://doi.org/10.1007/s40279-018-0952-y>

Mgbemena et al., 2021-<https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1901323>

Porto et al., 2019-<https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.03.005>

Stanhope, 2016-<http://dx.doi.org/10.1016/j.peh.2015.11.004>