

Faculté des sciences de la motricité

Les programmes d'exercices à multi composantes en kinésithérapie en gériatrie

**Quels sont les bénéfices sur la capacité physique, la
capacité fonctionnelle et la qualité de vie chez les
aînés ?**

Auteure : Marine SOUCHET (épouse DEREIMS)

Promoteur : Professeur Didier SCHOEVAERDTS

Géronte, Chef de service de Médecine Gériatrique, CHU-UCL Namur (Belgique)

Année académique 2024-2025

UCLouvain FSM : Déclaration d'utilisation des aides et outils Intelligence Artificielle (IA)

J'ai utilisé l'IA pour ce projet :

☐ Oui

☒ Non

Si vous avez utilisé l'IA dans ce travail, veuillez préciser comment ci-dessous :

Texte (par exemple, vérification orthographique, génération de texte, production d'idées, ...)

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

Images

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

Code, aide à la programmation, ou algorithmes

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

Autres utilisations

Le cas échéant, veuillez résumer (500 caractères maximum):

Je connais les règles de l'UCLouvain en matière d'intelligence artificielle. Je déclare que toute utilisation d'aides ou d'outils d'intelligence artificielle est explicitement mentionnée dans le présent formulaire de déclaration.

Nom

SOUCHET

Prénom

MARINE

Derieux

Sommaire

Remerciements	5
Abréviations	6
INTRODUCTION.....	7
<i>VUE D'ENSEMBLE EPIDEMIOLOGIQUE ET PROMOTION DU « BIEN VIEILLIR ».....</i>	<i>7</i>
<i>LES PROGRAMMES D'EXERCICES à MULTICOMPOSANTES.....</i>	<i>8</i>
• <i>Définition</i>	<i>8</i>
• <i>Présentation de quelques programmes déposés</i>	<i>8</i>
<i>KINESITHERAPIE EN GERIATRIE.....</i>	<i>10</i>
<i>OBJECTIFS DE CE TRAVAIL.....</i>	<i>11</i>
MATERIEL & METHODE.....	12
<i>CRITERES D'ELIGIBILITE</i>	<i>12</i>
<i>DEFINITION DES CRITERES D'EVALUATION</i>	<i>12</i>
• <i>Capacité physique :</i>	<i>12</i>
• <i>Capacités fonctionnelles :.....</i>	<i>12</i>
• <i>Qualité de vie :.....</i>	<i>13</i>
<i>SOURCES D'INFORMATION.....</i>	<i>13</i>
<i>SELECTION DES ETUDES.....</i>	<i>13</i>
<i>ANALYSE SUR L'INDIVIDUALITE DES SOURCES : Échelle PEDro (version française)</i>	<i>14</i>
<i>RISQUE DE BIAIS DES ECRs</i>	<i>15</i>
<i>ANALYSE DES RESULTATS</i>	<i>15</i>
RESULTATS	16
<i>SELECTION DES ETUDES.....</i>	<i>16</i>
<i>CARACTERISTIQUES DES ETUDES.....</i>	<i>17</i>
<i>CARACTERISTIQUES DES RESULTATS.....</i>	<i>18</i>
• <i>Capacités physiques.....</i>	<i>18</i>
• <i>Capacités fonctionnelles</i>	<i>22</i>
• <i>Qualité de vie</i>	<i>22</i>
<i>RISQUE DE BIAIS.....</i>	<i>25</i>
<i>SYNTHESE DES RESULTATS DES ETUDES ANALYSEES.....</i>	<i>25</i>
DISCUSSION.....	26
<i>Les bénéfices sur les capacités physiques</i>	<i>26</i>
<i>Les bénéfices sur les capacités fonctionnelles</i>	<i>27</i>
<i>Les bénéfices sur la qualité de vie.....</i>	<i>27</i>
<i>La discrétion des études et des résultats en cabinet de kinésithérapie de ville</i>	<i>28</i>
<i>Question de la compliance au long court des patients dans les programmes en autonomie au domicile.....</i>	<i>28</i>
<i>Modalités d'un MCEP</i>	<i>29</i>

<i>Les MCEP impliqués dans un projet pluridisciplinaire : la clé du succès ?</i>	30
<i>Les MCEP en préventif sur des populations sans comorbidités, et pas seulement en curatif sur des populations souffrantes</i>	30
<i>Élargir les recherches à des bases de recherche plus spécifiques à la kinésithérapie ?</i>	31
LIMITES	31
RECOMMANDATIONS A DESTINATION DU KINESITHERAPEUTE CLINICIEN	32
• <i>Mise en place simple et rapide</i>	32
• <i>Privilégier des groupes de patients au sein de la structure</i>	32
• <i>Des modalités hebdomadaires à tenir pour observer des bénéfices</i>	32
• <i>Définir des objectifs de soins réalisables en fonction de la population visée</i>	32
• <i>Travailler en équipe ou en réseau</i>	32
CONCLUSION	33
BIBLIOGRAPHIE	34
Annexe I : Exemple d'exercices du programme VIVIFRAIL	43
Annexe II : Exemple d'exercices du programme OTAGO	44
Annexe III : Exemple d'exercices du programme HIFE	45
Annexe IV : équation de recherche	46
Annexe V : Résultats de l'analyse via la grille PEDro	48
Abstract	49

Remerciements

Dans le cadre de ce travail de fin d'études, je tiens tout particulièrement à remercier le Professeur Didier SCHOEVAERDTS pour son soutien, ses conseils, sa bienveillance et sa patience. Je le remercie très sincèrement pour m'avoir accompagnée et s'être rendu disponible ces derniers mois.

Je remercie le Président et les membres du Jury pour leur temps, leur disponibilité et leur accompagnement.

Je tiens à remercier les professeurs et les administratifs de la Faculté des Sciences de la Motricité de l'Université Catholique de Louvain.

Je tiens à remercier mon fils Mayeul pour sa patience, ses câlins et ses sourires.
Merci de faire de moi la maman que je suis.

Mon mari, Christophe, merci pour m'avoir poussée à poursuivre mes ambitions, de m'avoir soutenue et aidée. Je n'y serais jamais arrivée sans toi.

Merci à Lucille, mon amie, ma bonne fée pour tout ce qu'elle m'a apportée : réconfort, soutien, corrections de mémoire et tellement d'autres.

Merci à mes amis Camille, Olivia et Adam, de m'avoir permise de vivre une année de master apaisée et agréable.

I would especially like to thank Georgina and William for their support, friendship, and English review.

Je remercie très sincèrement toutes les personnes qui m'ont soutenue et encouragée depuis la reprise de mes études en kinésithérapie.

Abréviations

MCEP : Multicomponent Exercise Program (programme d'exercices à multi composantes)

ECRs : Essais Contrôlés Randomisés

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ICOPE : Integrated Care for Older People

TUG : Timed-Up and Go

SPPB : Short Physical Performance Battery

HIFE : High-Intensity Functional Exercise

OEP : Otago Exercise Program

INTRODUCTION

VUE D'ENSEMBLE EPIDEMIOLOGIQUE ET PROMOTION DU « BIEN VIEILLIR »

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit une personne âgée, ou bien un/une aîné/aînée, comme toute personne âgée de plus de 60 ans. Lors d'une publication nommée « Vieillissement et Santé » (1) et datée du 1^{er} octobre 2024, l'OMS fait état d'une progression importante de la population âgée (supérieure à 60 ans) dans la population mondiale. En 2050, la proportion des aînés (≥ 60 ans) aura doublé par rapport à 2015 : soit un passage de 12% en 2015 à 22% en 2050, ce qui correspond à 2,1 milliards de personnes dans la population mondiale en 2050. L'OMS insiste sur un vieillissement de la population rapide et qui nécessite de relever de nombreux défis de santé. Ce phénomène a commencé dans les pays à dits « revenus élevés », ayant un indice de développement humain important ($\geq 0,8$) : cet indice proposé par les Nations Unies, qualifie les niveaux de développement des pays entre 0 (sous développé) et 1 (pays très développé) (1).

Le vieillissement implique une accumulation d'un important nombre de dommages biologiques au cours du temps et qui affecte la santé au travers des capacités physiques et psycho-cognitives, aggravant le risque de maladies et pouvant conduire jusqu'au décès. Cela entraîne aussi, par-delà l'aspect purement biologique, un bouleversement social et affectif. (1). Les difficultés rencontrées présentent une grande diversité en termes de santé, d'expériences et de besoins des aînés. Cette diversité s'explique par de nombreux facteurs environnementaux et leurs impacts sur la santé, ainsi que les comportements mis en place en réponse aux aléas de la santé. Cependant, l'allongement de la vie propose des aspects positifs (support familial, soutien social, développement d'activités,...), ces facteurs étant tributaires d'une bonne santé (1).

La priorité actuelle est l'établissement de politiques d'accompagnement un vieillissement des populations en bonne santé à travers la promotion du « bien vieillir ». L'Assemblée des Nations Unies a déclaré la décennie du vieillissement en bonne santé entre 2021 et 2030 (1–4).

L'OMS a développé le programme ICOPE (*Integrated Care for Older People*), afin de promouvoir les axes d'un vieillissement en bonne santé. Le programme ICOPE

s'appuie sur une évaluation de six grands domaines déterminants pour l'autonomie du sujet âgé : la locomotion, l'état nutritionnel, la santé mentale, la cognition, l'audition et la vision. Ce programme propose 4 étapes clés : le dépistage, l'évaluation, le plan de soins personnalisé, le parcours de soins fléché et le suivi du plan d'intervention. Dans la seconde édition du manuel du programme ICOPE, la recommandation de mise en place de programmes d'exercices multi composantes (*multicomponent exercise program/MCEP*) est soulignée, indiquant un but d'amélioration des capacités physiques(3).

LES PROGRAMMES D'EXERCICES à MULTICOMPOSANTES

- Définition

L'association Internationale en Gériatrie et Gériatrie (IAGG) ainsi que l'OMS définissent les MCEP comme un programme composé d'exercices de stimulation de l'équilibre, de renforcement musculaire, d'entraînement aérobie, réalisé à une intensité physique modérée (3,5–8). Le programme doit s'implémenter dans une routine de vie, que ce soit en participation individuelle ou en groupe, en respectant les recommandations d'activité physique pour les sujets âgés : 150 minutes par semaine d'exercice aérobie à intensité modérée, ou 75 minutes à intensité vigoureuse (3,7,8). Ces programmes suivent une organisation précise hebdomadaire, avec un emploi du temps répartissant les exercices. Les MCEP sont promus au sein du programme ICOPE, notamment dans une volonté de réduire la sédentarité, réduire l'impact des comorbidités, mais surtout améliorer les capacités de mobilité physique(3).

La recherche dans ce domaine reste très récente avec un essor ces 5 dernières années, notamment sur le programme VIVIFRAIL©, programme espagnol, promu par l'OMS et l'Union Européenne (3,5,9–12). Cependant, la recherche actuelle met surtout en valeur des bénéfices sur les capacités psycho-cognitives, les composantes biologiques (les paramètres tels que la tension artérielle, la fréquence cardiaque,) et la mobilité (réduction des chutes).

- Présentation de quelques programmes déposés

VIVIFRAIL©

VIVIFRAIL (5,9–13) est un MCEP espagnol, actuellement promu par l'OMS et

l'Union Européenne. Créé et développé pour la prévention des chutes et de la fragilité du sujet âgé, VIVIFRAIL souhaite promouvoir l'activité physique chez les seniors dans le cadre d'une lutte contre la sédentarité et les comorbidités associées. Le programme VIVIFRAIL (Annexe I) a pour d'améliorer la mobilité.

Le kinésithérapeute doit réaliser une évaluation, définie selon un protocole défini, afin de statuer sur la catégorie fonctionnelle de son patient. Les évaluations recommandées sont le Short Physical Performance Battery (SPPB), le test de marche à 6 minutes, le Time Up-and-Go (TUG), ainsi qu'une évaluation du risque de chutes, basée sur une combinaison des résultats aux tests cités précédemment.

En fonction des résultats obtenus aux tests, les patients sont classés en 4 catégories où chaque catégorie correspond à un niveau adapté du programme. Les catégories sont classées de A à D :

- Catégorie A : patients à mobilité réduite avec une incapacité sévère,
- Catégorie B : patients fragiles avec une incapacité modérée,
- Catégorie C : patients pré-fragiles avec une incapacité légère,
- Catégorie D : Patients robustes, sans incapacité.

Le patient reçoit par la suite un livret d'exercices à réaliser ainsi qu'un emploi du temps pour la mise en place des exercices.

La recherche actuelle fait état de bénéfices du programme sur les capacités intrinsèques et les paramètres biologiques des sujets âgés (5,12,13).

FallFitness©

FallFitness© (14,15) est un MCEP créé et développé en Suède afin de prévenir les chutes des aînés dans la communauté, avec une approche « train-the-trainer ». Le but est de proposer des sessions théoriques et pratiques autour des risques de chutes et de la diminution des capacités physiques. Le but ultime est de promouvoir une activité physique chez les personnes âgées. La partie théorique du programme est développée par des kinésithérapeutes, ceintures noires de judo, diplômés en coaching, ainsi que par des spécialistes en sciences biomédicales. La pratique initiale est réalisée par ces mêmes kinésithérapeutes, proposant 60 minutes de session, une fois par semaine, pendant 8 semaines. Les exercices doivent impliquer une stimulation de l'équilibre statique et dynamique dans des situations de plus en plus complexes, couplée à des exercices de renforcement musculaire des quatre membres, des exercices fonctionnels et un apprentissage des techniques de chute.

Cet apprentissage est basé sur les fondamentaux du judo, repris dans Judo4Balance©. Les exercices doivent comprendre des situations de transfert de poids, de transfert d'appui.

OTAGO EXERCISE PROGRAM©

Le programme OTAGO EXERCISE PROGRAM (16–19) (OEP)© a été créé en Nouvelle-Zélande afin de réduire les chutes des sujets âgés. L'OEP (Annexe II) est un programme composé de 17 exercices de renforcement musculaire et d'équilibre, ainsi qu'un programme de marche, à réaliser 3 fois par semaine à domicile, en groupe ou en cabinet. L'idéal est une combinaison des exercices réalisés 3 fois par semaine en autonomie par le patient, ainsi que 4 séances de suivi au sein d'un cabinet de kinésithérapie, cet ensemble sur une durée de 8 semaines, afin d'accompagner une implémentation à long terme dans la vie quotidienne du sujet âgé cible. La recherche insiste sur le fait que le programme diminue le risque de chutes chez le sujet âgé (16,17,19).

The High-Intensity Functional Exercise Program© :

The High-Intensity Functional Exercise Program (HIFE) (Annexe III) est un programme suédois développé en 2001-2002, pour les personnes âgées fragiles. Son but est d'améliorer la force des membres inférieurs, l'équilibre et la mobilité. Les exercices sont à réaliser en position fonctionnelle, sans besoin de se rendre dans une salle de sport, avec une graduation et une adaptabilité facilitée. Au total, 39 exercices sont proposés au travers de 5 catégories, dont chacune combine 2 composantes du programme : par exemple, exercices d'équilibre statique et dynamique combinés au renforcement des membres inférieurs (20). Les données concernant ce programme sont encore peu présentes, mais il semblerait que le programme HIFE ralentit le déclin dans les activités de la vie quotidienne des sujets âgés en maison de repos (21–23)

KINESITHERAPIE EN GERIATRIE

Dans le contexte de vieillissement avancé des populations, la kinésithérapie est une thérapie non médicamenteuse intéressante et indispensable dans l'accompagnement du « bien vieillir » des aînés (2,24,25). Désormais, le kinésithérapeute se doit d'agir dans le maintien de la qualité de vie et des capacités fonctionnelles des aînés qu'il

accompagne (24,26). Plus spécialement, la kinésithérapie, ainsi que l'ergothérapie, est considérée comme une spécialité incontournable de la réadaptation des personnes âgées(24,25). La réadaptation en gériatrie ne se constitue pas d'une approche biomédicale des aînés accompagnés, mais bio-psycho-sociale due à la complexité des situations rencontrées : ce qui impose au kinésithérapeute clinicien des évaluations et des traitements précis en accord avec les standards de *l'Evidence-Based Practice in Physiotherapy* (26,27).

A ce jour, la kinésithérapie en gériatrie évolue vers des connaissances et des pratiques axées sur l'entraînement du corps au long court, avec une performance physique et une optimisation des capacités physiques et fonctionnelles des sujets âgés (24). Les recommandations incitent vers la mise en place de programme d'exercices en kinésithérapie afin de prévenir une perte des capacités fonctionnelles, de maintenir les fonctions pour un vieillissement réussi grâce aux ressources individuelles des personnes âgées et d'améliorer la performance fonctionnelle au quotidien (25,26,28). Cependant, la kinésithérapie en gériatrie représente d'une approche qui peut s'avérer complexe, nécessitant un travail de collaboration pluridisciplinaire(27).

OBJECTIFS DE CE TRAVAIL

Actuellement, la recherche ne fait pas état clairement des bénéfices des MCEP sur des notions qui sont essentielles en kinésithérapie telles que la capacité physique, la capacité fonctionnelle et la qualité de vie. Explorer ces dimensions permettrait aux kinésithérapeutes de proposer une prise en soins basée sur la preuve en kinésithérapie. De plus il est important de savoir si une thérapie, proposée et mise en avant par de nombreuses institutions de santé, apporte un bénéfice significatif dans la pratique clinique.

Afin d'accompagner les kinésithérapeutes cliniciens dans leur pratique auprès des sujets âgés, ce travail souhaite mettre en relief les bénéfices possibles des programmes d'exercices à multi composantes sur des dimensions importantes en kinésithérapie. Le but est de proposer une aide à la décision clinique pour les kinésithérapeutes. Cela implique la question de recherche suivante : quels sont les bénéfices d'un programme d'exercices à multi composantes en kinésithérapie sur la capacité physique, les capacités fonctionnelles et la qualité de vie des aînés ?

MATERIEL & METHODE

Afin de répondre pour le mieux à la question de recherche posée, le travail consiste en une étude narrative, basée sur un protocole de recherche documentaire et d'analyse de la littérature existante.

CRITERES D'ELIGIBILITE

La recherche documentaire s'établit de 2014 à 2024, les ressources pertinentes ont été ajoutées dans le strict respect des critères de sélection pour analyse. Seuls les essais contrôlés randomisés (ECRs) sont inclus(29).

Les critères PICO ont été utilisés pour construire la question de recherche et définir les critères d'éligibilité (30):

- Participants / population : les personnes âgées ou aînées, définis selon les critères de l'OMS, soit âgés de 60 ans et plus ;
- Intervention : Programme d'exercices à multi composantes (multicomponent exercise program ou MCEP)
- Comparaison : autres techniques de kinésithérapie strictement différentes de la technique des MCEP
- Outcomes : bénéfices sur la capacité physique, la capacité fonctionnelle et la qualité de vie.

DEFINITION DES CRITERES D'EVALUATION

- Capacité physique :

La capacité physique est considérée dans cette recherche comme toute composante liée à la santé, pouvant être améliorée par l'exercice physique, ou activité sportive. Elle comprend l'endurance cardiorespiratoire, l'endurance et la force musculaire, les amplitudes ostéoarticulaires, la souplesse et la flexibilité des structures, et l'équilibre statique et dynamique (31–33).

- Capacités fonctionnelles :

Les capacités fonctionnelles sont considérées dans cette recherche comme l'ensemble des aptitudes et des compétences utilisées pour effectuer des tâches quotidiennes dans un contexte donné et un environnement défini, comme les activités de la vie quotidienne par exemple. Il est aussi considéré que les capacités fonctionnelles incluent une interaction avec l'environnement dans le but d'y

accomplir une activité signifiante et significative.

- Qualité de vie :

Afin de définir la qualité de vie, la définition proposée par l'OMS est considérée, soit « la perception individuelle de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel l'individu vit et évolue, et en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes, ses inquiétudes » (34,35).

SOURCES D'INFORMATION

Afin d'établir un point de vue pertinent d'analyse, EMBASE a été choisie comme base de recherche, dans le but d'y extraire les essais contrôlés randomisés publiés sur la période donnée. EMBASE bénéficie dorénavant d'un large nombre de titres, incluant ceux de la base MEDLINE et NURSING. Ces trois bases offrent une couverture intéressante de la recherche actuelle et propose une mise à jour hebdomadaire. EMBASE, MEDLINE et NURSING ont été utilisées, via la recherche commune d'EMBASE. La stratégie de recherche a été créée selon les recommandations d'utilisation de la base, ainsi que les critères PICO d'établissement d'une recherche documentaire. Les étapes de la définition de l'équation, ainsi que les paramètres Emtree sont disponibles en annexe (Annexe IV). De plus, la bibliographie des articles de la sélection finale a été analysée afin de garantir une couverture plus importante des données.

SELECTION DES ETUDES

Ce travail a pour but de proposer une application concrète de connaissances apportées par la littérature aux cliniciens. Le souhait est qu'après lecture et analyse de ce travail, un(e) kinésithérapeute puisse savoir s'il doit intégrer ou non des MCEP dans sa prise en soins du sujet âgé.

Cette analyse ne s'intéresse pas aux bénéfices cognitifs, cependant les études incluant ces bénéfices aux bénéfices des critères d'évaluation cités ci-dessus, ont été incluses : cependant, seuls les résultats qui nous intéressent ont été traités.

Le MCEP défini dans les articles doit répondre à la définition consensuelle énoncée dans la section « Introduction » de ce travail. La définition devra être clairement énoncée dans le titre ou l'abstract de l'article ou dans la section « Méthode » des ECRs.

La population étudiée correspondra à la définition de la personne âgée selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), soit toute personne âgée de plus de 60 ans. Ce critère devra être explicité dans l'abstract, le titre ou les critères d'inclusion des articles. Tout article ne proposant pas ce critère sera exclu.

Les études analysées traiteront de l'impact des exercices à multi composantes sur les capacités physiques, les capacités fonctionnelles et la qualité de vie de la population étudiée, conformément aux champs d'action d'un traitement en kinésithérapie. Nous n'avons pas analysé les effets de cette thérapie sur les aspects cognitivo-comportementaux, cet aspect a, de plus, été largement étayé par la littérature ces dernières années.

Les études sélectionnées comme matière de ce travail se déroulent en pays développés, pays les plus touchés actuellement par le vieillissement accru de leurs populations, selon la liste établie par les Nations Unies (36).

Les langues de publication admises sont le français et l'anglais.

ANALYSE SUR L'INDIVIDUALITE DES SOURCES : Échelle PEDro (version française)

Afin de sélectionner des articles présentant une qualité suffisante en réduisant au maximum le risque de biais, les articles ECRs inclus ont été analysés avec l'échelle PEDro en version française(37–42). Cette analyse a pour finalité la sélection des études à inclure, dans le but de mettre en évidence la robustesse de leurs données.

Cet outil présente de bonnes qualités psychométriques dans la recherche en kinésithérapie.

Dans ce protocole, il a été retenu qu'un article analysé présentant un score à l'échelle PEDro supérieure et/ou égale à 6 (37), pouvait être définitivement inclus et suffisamment qualitatif. Ce score cut-off indique un article considéré de bon à excellent en termes de qualité de publication et de faible de risque de biais(37,39). Suivant les dernières recommandations du CONSORT (43), ainsi que les recommandations clinimétriques (37,38) des items ont été essentiels à la sélection des articles analysés. Les items de la grille PEDro correspondent à la présence de la description de la procédure de randomisation, de l'allocation du traitement et le déroulement de la procédure.

RISQUE DE BIAIS DES ECRs

L'échelle PEDro est standardisée et validée, pouvant mettre en avant un haut risque de biais et une qualité insuffisante. Le score retenu pour la grille d'analyse PEDro propose un seuil incluant uniquement les études de qualité bonne à excellente, et indique un faible risque de biais (37–42).

Cependant, ce travail a été effectué par une personne et non par un travail d'équipe. L'utilisation de la grille PEDro par un seul expérimentateur, et non une équipe, consiste un risque de biais important dans l'analyse des données.

ANALYSE DES RESULTATS

Les résultats des études incluses ont été synthétisés narrativement avec les références correspondantes, dans le but de dégager une conclusion de travail basée sur la preuve. Les résultats insistent sur le cadre de prévention dans lequel les MCEP ont été réalisés, ainsi que le résultat de la comparaison au traitement contrôle, réalisé en parallèle.

Le but a été de proposer une vue d'ensemble des effets des MCEP sur une population donnée, pour essayer d'en établir une pertinence clinique pour les kinésithérapeutes.

Les évaluations des critères retenus ont été sélectionnées par rapport à leurs données clinimétriques ainsi que leurs connaissances et leurs maîtrises par les kinésithérapeutes dans la pratique clinique quotidienne. Une synthèse des résultats principaux est présentée.

RESULTATS

SELECTION DES ETUDES

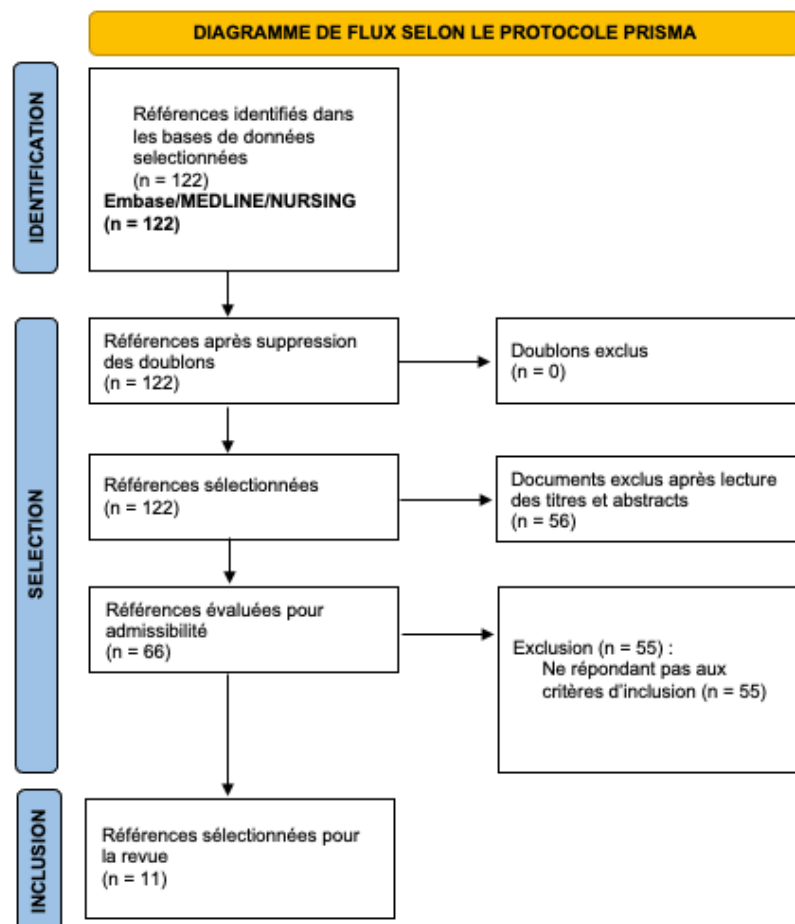
La sélection des études retenues pour analyse a été décrite avec une approche inspirée des recommandations PRISMA. La démarche est présentée Fig. 1 ci-dessous (page 17).

Le résultat de l'équation de recherche faisait état de 122 essais randomisés contrôlés. Après application de l'ensemble des critères de sélection établis, seules 11 études ont été retenues (n=11). Les grades de l'échelle PEDro attribués à chaque étude sont présentés en Annexe V.

Sur 122 essais ECRs proposés après l'équation de recherche, 56 ECRs (soit environ 46%) ont été écartés de notre sélection. Ces études ne correspondaient pas aux critères d'âge défini, une majorité traitait des aspects psycho-cognitifs, ou bien ne correspondaient pas à la zone géographique définie. Ce premier tri a donné 66 études à analyser avec la grille PEDro.

Seules les études ayant un score supérieur ou égal à 6/10 ont été conservées pour l'ultime étape de traitement des résultats. Un total final de 11 études a été mis en évidence.

Fig. 1 : Processus de sélection des études



CARACTERISTIQUES DES ETUDES

Les caractéristiques des études retenues sont présentées en Table 1 ci-après (pages 20-21). Toutes les évidences retenues sont des essais contrôlés randomisés.

Au total, les données de 848 aînés ont été analysées dans ces 11 ECRs entre 2014 et 2024. La totalité des participants était âgée de plus de 60 ans avec une moyenne d'âge estimée de l'ensemble de la population étudiée de 81,6 ans. Les critères de recrutement des sujets étaient différents selon les études. Cependant, nous trouvons des caractéristiques communes : la capacité de se déplacer indépendamment avec ou sans une assistance au déplacement, une capacité de communication et de compréhension des consignes, avec une indépendance fonctionnelle, pas de pathologies graves qui présenteraient une contre-indication. Ces critères ne sont pas toujours objectivés par une mesure précise ou un indice.

4 ECRs ont été conduits en maison de repos / maison de repos et de soins

(MR/MRS), 3 ECRs ont été menés au sein de la communauté et 4 en milieu hospitalier.

La durée des programmes présentée varie entre 8 semaines et 24 semaines pour 10 ECRs, et quelques jours pour 1 ECRs (35). En effet, les thérapies durent en fonction du temps d'hospitalisation du sujet.

6 études sur les 11 retenues ont été réalisées en Espagne.

CARACTERISTIQUES DES RESULTATS

Les caractéristiques des résultats en termes d'évolution des scores aux tests relatifs aux critères d'évaluation retenus sont présentées en Table 2 (pages 23-24).

- Capacités physiques

Dans les 11 ECRs présentés, l'amélioration des scores de tests des capacités physiques dans les groupes d'intervention MCEP est visible par rapport aux groupes contrôles. L'équilibre des sujets âgés évalués par la Berg Balance Scale (BBS) présente une amélioration significative des scores dans le groupe MCEP par rapport au groupe contrôle (44–47). Cependant, Sunde et son équipe ne décrivent pas de différences entre les 2 groupes (48). La Short Physical Performance Battery (SPPB), outil regroupant la somme des scores du test de vitesse de marche, test d'équilibre et test du lever de chaise, présente des améliorations significatives des scores des groupes MCEP par rapport aux groupes contrôles dans 3 ECRs analysés (44,46,47). Arkkukangas et son équipe en Suède, constatent une amélioration des scores plus importants dans le groupe MCEP FallFitness par rapport au groupe contrôle, qui n'a reçu aucune thérapie particulière (49). De même pour d'autres auteurs qui notent une amélioration dans les groupes MCEP(49–52). Concernant le test de Time-Up and Go, test chronométré évaluant le rendement physique de façon générale, 5 ECRs présentent une augmentation significative des performances aux scores des sujets des groupes MCEP par rapport aux groupes contrôles (44–47,52). D'autres études présentent une amélioration des performances au TUG dans les groupes MCEP par rapport aux groupes contrôles (50,51).

Le Test de Marche à 6 minutes (6-MWT) a été réalisé dans 5 protocoles : 2 font état d'augmentation significative de leur performance aux scores après MCEP par rapport aux groupes contrôles (45,48), 3 travaux notent une amélioration des scores sans signification statistique(44,47,51).

Dans une étude de comparaison à un protocole de kinésithérapie vestibulaire, le

Test des 4 mètres utilisé (4-mWT) pour évaluer l'allure de marche et très utilisé dans les dépistages de la sarcopénie, montre que les sujets du groupe MCEP améliorent leur performance de vitesse de marche de façon plus importante que dans le groupe contrôle de thérapie vestibulaire (50).

Pour des critères de force musculaire, Cadore et son équipe montrent une amélioration significative des sujets du groupe MCEP pour les tests de 1RM de plusieurs groupes musculaires et de Peak Power(53).

Six études (45,47–49,52,54) évoquent la mesure de la force de poigne via dynamomètre de JAMAR© : les équipes notent une augmentation des performances dans le groupe MCEP par rapport au groupe contrôle, avec des résultats significatifs dans deux études réalisées en MR/MRS et en communauté(46,54).

Table 1 : Caractéristiques des 11 études retenues

Étude (références)	Géographie Année	Milieu de l'étude	Durée de l'étude	Participants N = Recrutés (N= analysés)	Type de sujets Age moyen de l'échantillon	Critères d'évaluation	Groupe avec l'intervention (IG) MCEP (N analysés)	Groupe contrôle (CG) (N analysés)
Sadjapong et al. (46)	Thaïlande 2020	Communauté	12 semaines Puis 24 semaines	64 (64)	Sujets identifiés « fragiles » vivant au domicile ≥65 ans, hommes et femmes <i>Age moyen : 77 ans</i>	Capacités physiques Qualité de vie	MCEP (32)	Soins habituels en kinésithérapie (32)
Arkkukangas et al. (49)	Suède 2024	Communauté	8 semaines	101 (101)	Membres d'un club de séniors ≥ 60 ans Hommes et femmes vivant au domicile <i>Age moyen : 75.8 ans</i>	Capacités physiques Qualité de vie	FallFitness® (MCEP) (50)	Pas de thérapie spécifique reçue (51)
López-García et al. (50)	Espagne 2024	Communauté (cabinet de kinésithérapie)	6 semaines	42 (35)	Usagers du cabinet avec limitations fonctionnelles et fragilité ≥60 ans, hommes et femmes <i>Age moyen : ≈76 ans</i>	Capacités physiques	MCEP (16)	Thérapie Vestibulaire (19)
Arrieta et al. (44)	Espagne 2018	MR/MRS	3 mois	122 (92)	Résidents ≥60 ans : femmes et hommes <i>Age moyen : 85 ans</i>	Capacités physiques	MCEP (45)	Activités habituelles du participant dans la structure (47)
Cordes et al. (54)	Allemagne 2021	MR/MRS	16 semaines	52 (38)	Résidents de 70 ans à 92 ans hommes et femmes <i>Age moyen ≈ 82 ans</i>	Capacités physiques Capacités fonctionnelles	MCEP sur chaise (19)	Activités habituelles du participant au sein de la structure (19)
García-Gollarte et al. (47)	Espagne 2021	MR/MRS multicentres	24 semaines	111 (111)	Résidents fragiles ≥ 75 ans hommes et femmes <i>Age moyen : 86.1 ans</i>	Capacités physiques	OTAGO EXERCISE PROGRAM® (MCEP) (39+38)	Pas de thérapie spécifique reçue (34)
Sadaqa et al. (51)	Hongrie 2024	MR/MRS,	12 semaines	24 (24)	Résidents ≥ 65 ans Hommes et femmes <i>Age moyen : ≈78 ans</i>	Capacités physiques	MCEP (12)	Activités habituelles du participant au sein de la

Echeverria et al. (45)	Espagne 2020	Services hospitaliers de médecine interne et neurologie	24 semaines en global	55 (36)	Patients hospitalisés avec pathologies associées ≥70 ans hommes et femmes <i>Age moyen ≈ 82 ans</i>	Capacités physiques Qualité de vie	MCEP à « court terme », avec 6 semaines de sessions de groupe et 18 semaines de sessions à la maison (17)	structure (12) MCEP à « long terme », avec 12 semaines de sessions de groupe et 12 semaines de sessions au domicile (19)
Sunde et al. (48)	Norvège 2020	Hôpital de soins généraux	4-5 mois	88 (62)	Patients indépendants vivant au domicile, âgés de 65 à 89 ans, hommes et femmes <i>Age moyen : 78.3 ans</i>	Capacités physiques Qualité de vie	“Norwegian Ullevaal model” + “Swedish High-Intensity Functional Exercise Program (HIFE)” MCEP et instructions pour un programme d'exercices en autonomie à domicile (30)	Uniquement des instructions pour un programme d'exercices en autonomie à domicile (29 pour les capacités physiques et 32 pour la qualité de vie)
Cadore et al. (53)	Espagne 2023	Service hospitalier de soins de gériatrie en phase aiguë	Durée d'hospitalisation (quelques jours)	130 (90)	Patients hospitalisés ≥75 ans, après passage aux urgences, hommes et femmes <i>Age moyen : ≈87 ans</i>	Capacités physiques	MCEP (44)	Soins habituels proposés dans le service en kinésithérapie (exercices de marche, exercices fonctionnels que si besoin) (46)
Saéz de Asteasu et al. (52)	Espagne 2024	Service hospitalier de soins en phase aiguë	3-5 jours	130 (130)	Patients hospitalisés avec sarcopénie ≥75 ans Hommes et femmes <i>Age moyen : 87.7 ans</i>	Capacités physiques	MCEP (64)	Soins habituels proposés dans le service en kinésithérapie (exercices de marche essentiellement) (66)

- Capacités fonctionnelles

Dans un protocole d'expérimentation de 16 semaines en MR/MRS, le groupe MCEP améliore son score à l'Index de Barthel, quand le groupe contrôle diminue significativement ses performances (54).

- Qualité de vie

La qualité de vie a été évaluée dans 4 études par 2 questionnaires de qualité de vie : SF-36 et EQ-5D. Dans l'étude réalisée en Norvège (48), après 4 mois de protocole, le groupe intervention présentait une amélioration significative des scores à la section sur le bien-être physique de la grille SF-36. Le bien-être physique est présenté au travers de plusieurs indicateurs dans la grille SF-36, comme la perception de la santé actuelle, mais aussi une liste d'activités : marcher, se pencher, etc. Les sujets expriment les limites qu'ils perçoivent. L'étude réalisée en communauté de Sadjapong et al. présente aussi une amélioration des scores de cette grille dans le groupe MCEP, quand le groupe contrôle accuse une détérioration de ce même score (46).

Le questionnaire EQ-5D avec ses variantes analyse 5 dimensions de la qualité de vie. Les critères évalués sont la mobilité, l'autonomie dans les actes de la vie quotidienne, les activités courantes, la douleur/ l'inconfort, l'anxiété/la dépression. Le sujet identifie son niveau de difficulté perçu. Le groupe mené par Echeverria montre une amélioration significative des scores du test EQ-5D de la qualité de vie après 24 semaines de thérapie dans le groupe MCEP(45). Dans un protocole plus court FallFitness (8 semaines de thérapie) en Suède, aucune différence majeure des scores au même test, entre les 2 groupes est reportée (49).

Table 2 : Caractéristiques des résultats en fonction des évolutions moyennes des scores, pour les tests les plus représentatifs des critères d'évaluation de l'étude
L'étude de Cadore et al. N'est pas citée dans ce tableau car elle ne présente pas de tests communs avec les 10 autres études (tests réalisés : peak power et IRM).

Étude	Durée de l'intervention lors des évaluations	Capacités physiques								Capacités fonctionnelles				Qualité de vie			
		SPPB (Score de 0 à 12)		BBS (Score de 0 à 56)		6MWT (En mètres)		TUG (En secondes)		Force de poigne Moyenne gauche/droite (en kg)		Barthel Index (Score de 0 à 100)		EQ-5D (Score de 0 à 100)		SF-36 PCS	
		IG	CG	IG	CG	IG	CG	IG	CG	IG	CG	IG	CG	IG	CG	IG	CG
Sadjapong et al.	12 semaines	/		+4*	-4,62	/		-1,73*	+ 3,14	+3,85	+0,78	/		/		+11,05*	-1,0
Arkkukangas et al.	8 semaines	+0,5	0	/		/		/		+0,8	-0,3	/		-0,01	-0,01	/	
López-García et al.	6 semaines	+0.88	+0,79	/		/		-1,97	-1,63	/		/		/		/	
Arrieta et al.	3 mois	+1,2*	-0,8	+2,2*	-3,8	-6,1	-29,4	-0,02	-0,06	/		/		/		/	
Cordes et al.	16 semaines	/	/	/		/		/		+1,19*	-1,73*	+2,5	-6,1*	/		/	

García-Gollarte et al.	24 semaines (6 mois)	+0,1	-0,1	+4,3*	-3,9*	-16,2*	-20,6	-6,9	+1,2	+0,7	-2,7	/	/	/	
Sadaqa et al.	12 semaines	+1,8*	+0,7	/		+12,7	-50,4	-1,7	+2,9	/	/	/	/		
Echeverria et al.	12 semaines	+1,8*	+2,3*	+4,8*	+3,3*	+48*	+62*	/		-0,45	-0,05	/	+0,08	+0,21	/
Sunde et al.	4 mois	+0,7	+0,3	+1,2	+1,6	+40,5*	+16,6	/		+1,2	+0,7	/	/	+5,6*	-2,2
Sáez de Asteasu et al.	3-5 jours en moyenne	+1,30*	+0,32	/		/		/		+0,94	-0,24	/	/	/	
Commentaires : * : Résultats significatifs dans l'article En bleu pour les travaux de Echeverria et al. : IG = court terme et CG = long terme En vert : résultats en m/s SPPB : augmentation du score signifie amélioration des indicateurs mesurés BBS : score élevé signifie un meilleur équilibre							6MWT : une distance élevée signifie une meilleure capacité de marche TUG : un score faible signifie un bon équilibre Force de poigne : score élevé signifie une meilleure force de poigne Barthel index : score élevé signifie une meilleure indépendance fonctionnelle EQ-5D : score élevé signifie la meilleure santé imaginée SF-36 – Physical Component Section (PCS) : un score élevé signifie une meilleure perception								

RISQUE DE BIAIS

L'analyse de ces études a été réalisée par un seul auteur sous supervision, sans double contrôle des données. Il est aussi important de souligner que 10 des 11 études se situent en Europe continentale. Les thérapies contrôles sont peu explicitées. Les sujets présentent une diversité de recrutement, ce qui présente une difficulté de comparaison inter-études.

SYNTHESE DES RESULTATS DES ETUDES ANALYSEES

Cette analyse d'essais contrôles randomisés présente une amélioration des performances aux tests de capacités physiques dans les groupes d'intervention de MCEP par rapport à diverses thérapies contrôles. Trois programmes déposés FallFitness© ainsi que OTAGO© et HIFE© sont présentés et enregistrent une amélioration de la performance des sujets aux tests après thérapie MCEP. L'analyse de l'impact sur les capacités fonctionnelles reste peu documentée et présente cependant des résultats d'amélioration des capacités chez les résidents de MR/MRS. Quant à la qualité de vie, les MCEP semblent apporter une amélioration de la qualité de vie perçue des sujets ayant expérimentés la thérapie.

Il est important d'ajouter que Sadjapong et son équipe décrivent un impact positif et significatif des MCE sur les scores d'évaluation de la fragilité du sujet âgé (46).

DISCUSSION

Les résultats de ce travail ont pour but de mettre en évidence les bénéfices des programmes d'exercices à multi composantes (MCEP) sur 3 caractéristiques importantes en kinésithérapie.

Les résultats sont en adéquation avec l'état actuel des recherches dans ce domaine : soit un développement des bénéfices sur les capacités physiques et une discrétion des données sur les capacités fonctionnelles et la qualité de vie. L'exclusion des études sur les bénéfices des MCEP sur les capacités intrinsèques, surtout psychocognitives, indiquent aussi un nombre important d'études portant sur le sujet, aussi bien dans ce travail que dans la recherche actuelle.

Les équipes espagnoles restent les plus prolifiques en termes de publications sur le sujet des MCEP et leurs bénéfices (5,7,9–11,13,52,53,55–58). Ceci rejoint les conclusions de cette étude. Les équipes espagnoles sont investies étant donné leur paternité du programme VIVIFRAIL®, il serait donc pertinent d'avoir un point de vue autre sur les bénéfices des capacités physiques et appliqué à d'autres populations que celles des confrères espagnols. Des équipes d'Europe du Nord proposent aussi des protocoles et des résultats encourageants sur le sujet des MCEP (48,49,51,54).

Les bénéfices sur les capacités physiques

Les bénéfices sur les capacités physiques sont fortement représentés dans les résultats de ce travail. Ces conclusions rejoignent d'autres travaux présentés et qui sont centrés sur une population âgée avec un déclin cognitif (5,9,59).

Le principe des MCEP rejoint aussi les recommandations en vigueur et plus largement les directives concernant l'activité physique et ses bienfaits sur les structures physiologiques des personnes âgées. Les kinésithérapeutes, et plus largement les acteurs de la santé, se doivent d'encourager les aînés à entretenir leurs capacités physiques à titre préventif bien au-delà des motivations curatives. Les MCEP se montrent être un outil à ajouter à l'arsenal des thérapies actives en gériatrie. Cependant, le propos se doit être nuancé : l'aspect nutritionnel, dont l'apport protéique, s'impose comme une composante importante d'une prise en soins optimale, ainsi qu'un amplificateur de bénéfices (47,60). Les MCEP seuls ne pourront apporter un réel bénéfice sur les capacités physiques que dans une prise

en soins pluri disciplinaires qu'elle soit préventive ou curative.

Les bénéfices sur les capacités fonctionnelles

Les bénéfices des programmes de MCEP sur les capacités fonctionnelles restent encore fort peu explorées. Cependant, cette dimension de capacités au sein de la vie quotidienne reste la plus concrète pour les patients âgés et les thérapeutes. Participer au maintien ou à la restauration de l'indépendance fonctionnelle reste un enjeu majeur de santé publique. Les capacités fonctionnelles restent un critère majeur pour définir les difficultés rencontrées par un sujet âgé dans sa vie quotidienne. Elles permettent d'établir les interactions indispensables d'autosoins qu'un individu possède en autonomie et en indépendance dans son environnement (61).

Les aînés ont un taux élevé d'incapacité fonctionnelle, qui est multidimensionnel et pas seulement lié à une déficience des capacités cognitives ou psychosociales (61). Il serait important de mener des ECRs au long court sur des populations âgées pour y quantifier réellement un bénéfice significatif des MCEP sur les capacités fonctionnelles. La collaboration kinésithérapeute et ergothérapeute semble être une piste pour améliorer les capacités fonctionnelles, mais aussi la qualité de vie.

Les bénéfices sur la qualité de vie

La qualité de vie des aînés est aussi un aspect incontournable d'une prise en soins multidimensionnelle. Cet aspect reste encore peu traité et fait partie du vide de la recherche dans le domaine de l'impact des MCEP sur le sujet âgé. La communauté paramédicale ne peut réduire des aînés à des capacités physiques et psychocognitives seules.

La qualité de vie reste un déterminant de santé important dans la prise en soins des aînés (62–64). Le vieillissement implique des difficultés liées à la perte de rôles, des changements dans les interactions avec l'environnement, mais aussi la détérioration globale des capacités liées à l'âge, affectant la qualité de vie des personnes âgées (45,48,54,62–64). La qualité de vie reste une dimension subjective du bien-être des individus, ce qui en fait une limitation et un frein à de nombreux aspects de la vie chez les sujets âgés. De plus, l'influence de la santé perçue chez les sujets âgés est très importante, voire la variable majeure affectant cette dernière (64). La santé perçue chez les sujets âgés peut se montrer comme un reflet des inégalités sociétales, et plus généralement, des inégalités d'accès aux soins de santé (62–64).

Les personnes âgées sont aussi fort touchées par les syndromes dépressifs, ce qui impacte négativement leur qualité de vie (62–64).

Bien que limitante, la qualité de vie reste une dimension majeure à aborder en kinésithérapie : la participation à des activités physiques influence positivement la santé perçue des personnes âgées et donc potentiellement leur qualité de vie (62,64).

La discrétion des études et des résultats en cabinet de kinésithérapie de ville

Comme ce travail le souligne, il existe un vide de recherche quant aux bénéfices et aux implications des MCEP chez les kinésithérapeutes en cabinet de ville. Cependant, obtenir ces données est capital pour de nombreuses raisons. La pratique de ville touche une plus large population et surtout plus diversifiée sur de nombreux aspects de santé, social et économiques par exemple. Les kinésithérapeutes de ville font partie des professionnels de santé de première ligne, avec une pratique thérapeutique très diversifiée. Il est cependant parfaitement compréhensible que les contraintes d'un indépendant en cabinet ne soient pas les mêmes qu'un praticien salarié de structure de soins. Les données de ville sont actuellement rapportées par des structures que l'on peut apparenter à des cliniques de santé au sens où, les kinésithérapeutes y sont salariés et non indépendants. Nous pouvons ajouter que le temps des indépendants est précieux, les caisses de sécurité sociale imposent un temps de durée de séances précis ainsi qu'un nombre de séance limité pour une pathologie donnée (65–67). Peut-être que la création d'un acte de soins pour la pratique de ville, pour mettre en évidence des données pour la recherche clinique, pourrait être une aide à nos indépendants pour prendre part plus largement à la recherche. Quelle que soit la solution adoptée, impliquer les kinésithérapeutes de ville nécessite un aménagement des contraintes auxquelles ils font face, notamment administratives et économiques(66).

Question de la compliance au long court des patients dans les programmes en autonomie au domicile

L'efficacité des programmes de MCEP reposent aussi sur un investissement du patient dans le maintien des bénéfices acquis lors des séances avec le thérapeute, au travers d'exercices auto-gérés réalisés au domicile. Des supports sont créés à cet effet : des vidéos pour le programme OTAGO®, un livret pour le programme VIVIFRAIL®, ...

Les études portant sur cette compliance au long court et l'incorporation des

exercices des programmes dans la routine de vie, sont très peu menées. Nous savons que la performance des thérapies actives basées sur le développement ou le maintien des capacités physiques et/ou fonctionnelles nécessite un investissement de long court par les patients(68,69). Le changement de routine de vie accompagne le processus de mise en place d'un vieillissement dit « réussi »(1). Cependant, la compliance des personnes âgées dans les programmes en autonomie reste très compliquée (65,66). Les aînés constituent une population vulnérable, avec une forte probabilité d'expérimenter des difficultés de santé, souvent confrontée à l'isolement et un fort besoin de soutien, ce qui implique des stratégies de coping plus difficiles à mettre en place en autonomie (69). Le besoin de soutien est parfois primordial dans l'accompagnement des personnes âgées au domicile, avec une volonté de garder des contacts sociaux via des activités monitorées en groupe(63,69). La motivation est aussi un enjeu central dans l'autonomie à la réalisation du programme.

Modalités d'un MCEP

La définition d'un MCEP est assez large et peut regrouper de nombreuses formes de thérapie active tant que les dimensions de base y sont incluses. Tout programme déposé ou non combine des exercices de renforcement musculaire, d'équilibre, et aérobies (ou cardio-vasculaires) tels que le vélo et /ou la marche. Les différences résident dans les modalités de prescription de l'exercice en termes de fréquence, intensité et des variations, répétitions et temps de réalisation. Chaque programme module ces paramètres. Cependant, à ce jour, la recherche en kinésithérapie n'a pas statué sur une supériorité d'un programme par rapport à un autre. Ce travail, comme les études présentées, met en relief l'intérêt d'utiliser un MCEP, mais ne constitue pas une aide à la décision du choix d'un programme déposé ou bien sur le choix d'un programme construit par le kinésithérapeute. Les thérapies contrôles, souvent mentionnées par « thérapie usuelle en kinésithérapie » dans les publications ne sont clairement décrites dans la majorité des cas. Il est question d'exercices de marche simples. Nous pouvons donc supposer sur les MCEP présentent une supériorité par rapport à de simples exercices de marche. Cette notion de multi composante présente donc une importance : force, endurance et équilibre.

Ce qui semble important de souligner : le sujet âgé doit réaliser dans le programme qui lui est proposé en kinésithérapie, une routine d'exercices de renforcement,

d'équilibre et aérobies afin d'améliorer ses capacités physiques et/ou fonctionnelles, et sa qualité de vie. Il devra ensuite se l'approprier pour qu'il rentre dans une routine ou un vrai changement durable de ses comportements. Le but commun reste de prévenir des situations de fragilité et lutter contre la sédentarité des personnes âgées. Il est aussi important de souligner que la progression de la difficulté des exercices, ainsi qu'une pratique régulière sont indispensables à l'observation de bénéfices.

Les MCEP impliqués dans un projet pluridisciplinaire : la clé du succès ?

L'aspect pluridisciplinaire reste primordial dans les soins aux aînés. L'amélioration des soins aux aînés ne peut pas se dispenser d'un soin pluridisciplinaire afin d'établir une approche compréhensive, complète et globale des difficultés et de la complexité des situations de soins (27,70–72). Les capacités physiques et fonctionnelles sont certes à préserver, mais tout en incluant l'intégrité des autres capacités et la qualité de vie (62–64,72). Le vieillissement affecte la cognition et les sens. L'alimentation joue aussi un rôle important.

Depuis de nombreuses années, l'approche pluridisciplinaire, comme un tandem kinésithérapeute et ergothérapeute, du sujet âgé est recommandée et est décrite comme la plus efficace, même si elle peut être parfois difficile à implémenter (72).

Les MCEP en préventif sur des populations sans comorbidités, et pas seulement en curatif sur des populations souffrantes

Comme le montre ce travail, mais plus largement les études réalisées, les bénéfices des MCEP restent mis en avant dans un cadre de prévention tertiaire (selon la définition des modalités de prévention de l'OMS). Dans une majorité des études citées, les MCEP sont impliqués dans des prises en charge sur des populations où un état de fragilité est déjà établi pouvant être lié à une hospitalisation ou une pathologie présente nécessitant un soin en kinésithérapie. Certaines populations de MR/MRS présentent aussi une forme de déclin fonctionnel plus ou moins marqué et une perte d'autonomie.

La prévention des chutes, conséquences du grand âge et de la sédentarité chez le sujet âgé a un intérêt non négligeable et apporte de nombreux bénéfices comme le maintien de l'indépendance (73–75). La recherche montre les bénéfices de la pratique préventive d'exercices physiques chez les seniors (75).

Il serait pertinent d'investiguer les possibles bénéfices des MCEP dans un cadre de

prévention primaire afin de diminuer une incidence de critères préétablis comme la diminution des capacités physiques ou des capacités fonctionnelles, mais aussi dans un cadre de prévention secondaire pour réduire la prévalence des critères visés.

Élargir les recherches à des bases de recherche plus spécifiques à la kinésithérapie ?

Bien qu'EMBASE/MEDLINE/NURSING reste une référence dans le domaine des sciences médicales, d'où le choix fait pour ce travail, cette base de données regroupe des données majoritairement à destination des médecins ou des chercheurs en sciences biomédicales. Des études ont indiqué que CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) semblait plus adaptée pour des questions intéressant le domaine de la rééducation et de la réadaptation, mais aussi plus largement les sciences dites « paramédicales » (76–80). Élargir son horizon de bases de recherche en y incluant des bases de données spécifiques aux professions paramédicales semble plus que pertinent (77,78,81). La base de données PEDro donne aussi de bons résultats pour la recherche en kinésithérapie (76,80). CINAHL et PEDro sont populaires auprès de la communauté paramédicale dans les pays anglo-saxons, mais souvent méconnue des pays non anglophones.

LIMITES

Le niveau de preuve reste cependant modérément robuste, par le travail d'un seul auteur et non d'une équipe d'analyse. Ce travail manque de puissance, avec une analyse d'un échantillon d'articles assez petit. Une revue systématique de grande ampleur axée sur les bénéfices sur les capacités fonctionnelles et la qualité de vie, serait à mener. Ce travail n'est pas non plus le résultat d'une collaboration d'équipe, ce qui limite les perspectives.

Il manque aussi des précisions sur les thérapies contrôles et sur le recrutement des sujets dans les essais sélectionnés.

Les MCEP sont proposés comme outil pour la clinique des kinésithérapeutes, les données seraient peut-être plus abondantes dans une perspective d'ouverture à un nombre de bases de données plus important. EMBASE/MEDLINE/NURSING est un choix restreint. Cependant un travail de revue systématique, voire de méta-analyse, interrogeant toutes les bases de données serait pertinent à mener afin de réponse plus précisément à notre question de recherche.

RECOMMANDATIONS A DESTINATION DU KINESITHERAPEUTE CLINICIEN

- **Mise en place simple et rapide**

Les MCEP sont des outils pertinents pour la kinésithérapie en gériatrie. Concevoir un programme ne nécessite pas de connaissances supplémentaires à celles apportées par le diplôme de kinésithérapeute en lui-même. Ces programmes sont à mettre en place quel que soit le stade d'accompagnement du sujet âgé : prévention ou réhabilitation.

- **Privilégier des groupes de patients au sein de la structure**

Comme explicité plus haut, le défi de la kinésithérapie en gériatrie reste l'observance du programme en autonomie au domicile. Stimuler la pair-émulation semble être une piste privilégiée pour accompagner au mieux les patients. Au-delà des bénéfices physiques, il en va aussi du maintien de la sociabilisation.

- **Des modalités hebdomadaires à tenir pour observer des bénéfices**

Les MCEP impliquent une stimulation de 3 dimensions essentielles : la force musculaire, les capacités aérobies et le travail de l'équilibre. Les 3 dimensions se doivent d'être représentées en parts égales lors de séances. Les recommandations des instances de santé se doivent aussi d'être intégrées. Le plus pertinent semble d'instaurer 3 séances de 50 minutes à 1 heure, en groupe dans un lieu hors du domicile. La durée hebdomadaire se doit de remplir 150 minutes d'intensité modérée d'exercices ou 75 minutes d'intensité vigoureuse, les deux pouvant être associées dans une même durée hebdomadaire. Ces indications sont des bases indissociables de la mise en place et/ou de la création d'un MCEP en kinésithérapie.

- **Définir des objectifs de soins réalisables en fonction de la population visée**

La diversité des difficultés de santé rencontrées par les sujets est immense. Une participation à un programme ne pourra pas répondre à tous les attentes. Le clinicien se devra de cibler les objectifs du soin proposé, en fonction de ses connaissances cliniques et des patients participants aux groupes.

- **Travailler en équipe ou en réseau**

L'accompagnement en soins gériatriques est performant lorsqu'il fonctionne en réseau. Le kinésithérapeute, quel que soit son lien d'exercices, se doit de connaître les acteurs de santé et associatifs vers lesquels il peut référer ses patients en cas de problématiques spécifiques identifiées.

CONCLUSION

Ce travail présente une analyse d'ECRs comparant des MCEP à des thérapies contrôles. Dans l'ensemble, les MCEP présentent des bénéfices pour les aînés en termes d'amélioration des capacités physiques, fonctionnelles et de la qualité de vie. Pour être pertinent dans son implémentation, le kinésithérapeute doit proposer un programme déposé ou un programme qu'il a lui-même conçu en respectant les recommandations de l'OMS et de l'IAGG : des exercices de renforcement musculaire, des exercices aérobies et des exercices de stimulation de l'équilibre. Quel que soit le milieu d'exercice du kinésithérapeute, les MCEP offrent des améliorations des scores aux tests physiques, fonctionnelles et aux questionnaires de qualité de vie. La pratique en groupe de façon régulière permet de surmonter les difficultés de non-observance à la thérapie et d'implémentation dans une routine quotidienne. Proposer cette thérapie dans le cadre d'une prise en soins pluridisciplinaire permet d'optimiser les bénéfices généralisés sur la santé des aînés. Un programme d'exercices à multi composantes est une clinique à développer en kinésithérapie en gériatrie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Organisation Mondiale de la Santé. Vieillissement et Santé [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Organisation Mondiale de la Santé. Integrated care for older people approach (ICOPE) [Internet]. 2025. Disponible sur: <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/ageing-and-health/integrated-care-for-older-people-icope>
3. Organisation Mondiale de la Santé. Ingrated Care for Older People - Handbook - Guidance for person-centred assessment and pathways in primary care - Second edition [Internet]. 2024 [cité 2 févr 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/380175/9789240103726-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Organisation Mondiale de la Santé. The Decade of Healthy Ageing - The Plaform [Internet]. Disponible sur: <https://www.decadeofhealthyageing.org>
5. Izquierdo M. [Multicomponent physical exercise program: Vivifrail]. Nutr Hosp. 1 juill 2019;36(Spec No2):50-6.
6. Oliveira Gonçalves ID, Bandeira AN, Coelho-Júnior HJ, Silva Aguiar SD, Minucci Camargo S, Yukio Asano R, et al. Multicomponent Exercise on Physical Function, Cognition and Hemodynamic Parameters of Community-Dwelling Older Adults: A Quasi-Experimental Study. Int J Environ Res Public Health. 20 juin 2019;16(12):2184.
7. Izquierdo M, De Souto Barreto P, Arai H, Bischoff-Ferrari HA, Cadore EL, Cesari M, et al. Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). J Nutr Health Aging. janv 2025;29(1):100401.
8. de Souto Barreto P, Morley JE, Chodzko-Zajko W, H Pitkala K, Weening-Dijksterhuis E, Rodriguez-Mañas L, et al. Recommendations on Physical Activity and Exercise for Older Adults Living in Long-Term Care Facilities: A Taskforce Report. J Am Med Dir Assoc. 1 mai 2016;17(5):381-92.
9. Casas-Herrero A, Anton-Rodrigo I, Zambom-Ferraresi F, Sáez de Asteasu ML, Martinez-Velilla N, Elexpuru-Estomba J, et al. Effect of a multicomponent exercise programme (VIVIFRAIL) on functional capacity in frail community elders

with cognitive decline: study protocol for a randomized multicentre control trial. *Trials*. 17 juin 2019;20(1):362.

10. Casas-Herrero Á, Sáez de Asteasu ML, Antón-Rodrigo I, Sánchez-Sánchez JL, Montero-Odasso M, Marín-Epelde I, et al. Effects of Vivifrail multicomponent intervention on functional capacity: a multicentre, randomized controlled trial. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. avr 2022;13(2):884-93.

11. Izquierdo M, Casas-Herrero Á, F. Zambom-Ferraresi, Martínez-Velilla N, Alonso-Bouzón. Programme d'Activité Physique -VIVIFRAIL - e-book- Guide Pratique pour la prescription d'un programme d'activités physiques pour la prévention de la fragilité et de chute chez les sujets âgés de plus de 70 ans [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/8498017e-baef-44f8-94c2-26c959dd9948/VIVIFRAIL%20FR%20Interactivo%5B1%5D.pdf>

12. Sánchez-Sánchez JL, de Souto Barreto P, Antón-Rodrigo I, Ramón-Espinoza F, Marín-Epelde I, Sánchez-Latorre M, et al. Effects of a 12-week Vivifrail exercise program on intrinsic capacity among frail cognitively impaired community-dwelling older adults: secondary analysis of a multicentre randomised clinical trial. *Age Ageing*. 5 déc 2022;51(12):afac303.

13. Petrella M, Aprahamian I, Mamoni RL, de Vasconcellos Romanini CF, Lima NA, de Cássio Robello E, et al. The effect of a multicomponent exercise protocol (VIVIFRAIL©) on inflammatory profile and physical performance of older adults with different frailty status: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 29 janv 2021;21(1):83.

14. Arkkukangas M, Bååthe KS, Hamilton J, Ekholm A, Tonkonogi M. Feasibility of a novel Judo4Balance - fall preventive exercise programme targeting community-dwelling older adults. *J Frailty Sarcopenia Falls*. sept 2020;5(3):47-52.

15. Arkkukangas M, Strömqvist Bååthe K, Ekholm A, Tonkonogi M. High Challenge Exercise and Learning Safe Landing Strategies among Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 16 juin 2022;19(12):7370.

16. Albornos-Muñoz L, Blanco-Blanco J, Cidoncha-Moreno MÁ, Abad-Corpa E, Rivera-Álvarez A, López-Pisa RM, et al. Efficacy of the Otago-Exercise-Programme to reduce falls in community-dwelling adults aged 65-80 when

delivered as group or individual training: Non-inferiority-clinical-trial. BMC Nurs. 1 oct 2024;23(1):705.

17. Chiu HL, Yeh TT, Lo YT, Liang PJ, Lee SC. The effects of the Otago Exercise Programme on actual and perceived balance in older adults: A meta-analysis. PloS One. 2021;16(8):e0255780.

18. Physiopedia Contributors. Physiopedia. 2023 [cité 2 avr 2025]. Otago Exercise Program. Disponible sur: <https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Special%3ACiteThisPage&wpFormIdentifier=titleform&page=Otago%20Exercise%20Programme>

19. Yi M, Zhang W, Zhang X, Zhou J, Wang Z. The effectiveness of Otago exercise program in older adults with frailty or pre-frailty: A systematic review and meta-analysis. Arch Gerontol Geriatr. nov 2023;114:105083.

20. Littbrand H, Rosendahl E, Lindelöf N. The HIFE Program, second edition [Internet]. Department of Community Medicine and Rehabilitation, Umeå University, Sweden; 2014 [cité 2 avr 2025]. Disponible sur: <https://www.hifeprogram.se/media/1017/engelsk-version-2014-28-nov.pdf>

21. Littbrand H, Lundin-Olsson L, Gustafson Y, Rosendahl E. The Effect of a High-Intensity Functional Exercise Program on Activities of Daily Living: A Randomized Controlled Trial in Residential Care Facilities. J Am Geriatr Soc. oct 2009;57(10):1741-9.

22. Rosendahl E, Gustafson Y, Nordin E, Lundin-Olsson L, Nyberg L. A randomized controlled trial of fall prevention by a high-intensity functional exercise program for older people living in residential care facilities. Aging Clin Exp Res. févr 2008;20(1):67-75.

23. Toots A, Littbrand H, Lindelöf N, Wiklund R, Holmberg H, Nordström P, et al. Effects of a High-Intensity Functional Exercise Program on Dependence in Activities of Daily Living and Balance in Older Adults with Dementia. J Am Geriatr Soc. janv 2016;64(1):55-64.

24. Kamp A, Dybbroe B. Training the ageing bodies: New knowledge paradigms and professional practices in elderly care. Sociol Health Illn. nov 2023;45(8):1730-46.

25. Verstraeten LMG, Sacchi F, Van Wijngaarden JP, Meskers CGM, Maier AB. Sarcopenia, malnutrition and cognition affect physiotherapy frequency during

geriatric rehabilitation: RESORT cohort. *Ann Phys Rehabil Med.* sept 2023;66(6):101735.

26. Mourey F. Geriatric rehabilitation: what place and what perspectives? *Eur Rehabil J.* 2022;2(1):1-2.

27. Bradley G, Baker K, Bailey C. The meaning of rehabilitation: a qualitative study exploring perspectives of occupational therapists and physiotherapists working with older people in acute care. *Disabil Rehabil.* 31 juill 2021;43(16):2295-303.

28. Högstedt K. How physiotherapists promote physical activity at long-term care facilities for older adults. *Physiother Theory Pract.* 2 sept 2023;39(9):1906-17.

29. Hariton E, Locascio JJ. Randomised controlled trials - the gold standard for effectiveness research: Study design: randomised controlled trials. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* déc 2018;125(13):1716-1716.

30. Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res.* déc 2014;14(1):579.

31. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep Wash DC* 1974. 1985;100(2):126-31.

32. Kapitaniak B. Capacités physiques, sensorielles, perceptives, cognitives. In: *Ergonomie : 150 notions clés* [Internet]. Dunod; 2021 [cité 12 avr 2025]. p. 140-5. Disponible sur: https://shs.cairn.info/ergonomie-150-notions-cles--9782100822126-page-140?site_lang=fr

33. Physiopedia contributors. Physiopedia. 2024. Physical Fitness and Its Components. Disponible sur: https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Physical_Fitness_and_Its_Components&oldid=362497

34. WHO Contributors. World Health Organisation. 2012 [cité 12 avr 2025]. WHOQOL: Measuring Quality of Life. Disponible sur: <https://www.who.int/tools/whoqol>

35. Gautier A, Goubert AC. Santé Publique France. 2019 [cité 12 avr 2025]. Qualité de vie, santé mentale et environnement. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au->

travail/souffrance-psychique-et-epuisement-professionnel/documents/qualite-de-vie-sante-mentale-et-environnement#:~:text=La%20qualité%20de%20vie%20est,Cette%20notion%20est%20prise%20en

36. United Nations for Human Development Reports. Human Development Index (HDI) [Internet]. [cité 1 janv 2025]. Disponible sur: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>
37. Cashin AG, McAuley JH. Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *J Physiother.* janv 2020;66(1):59.
38. de Morton NA. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aust J Physiother.* 2009;55(2):129-33.
39. Moseley AM, Elkins MR, Van der Wees PJ, Pinheiro MB. Using research to guide practice: The Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Braz J Phys Ther.* sept 2020;24(5):384-91.
40. Bhogal SK, Teasell RW, Foley NC, Speechley MR. The PEDro scale provides a more comprehensive measure of methodological quality than the Jadad Scale in stroke rehabilitation literature. *J Clin Epidemiol.* juill 2005;58(7):668-73.
41. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. *Phys Ther.* 1 août 2003;83(8):713-21.
42. Elkins MR, Moseley AM, Sherrington C, Herbert RD, Maher CG. Growth in the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and use of the PEDro scale. *Br J Sports Med.* mars 2013;47(4):188-9.
43. Antes G. The new CONSORT statement. *BMJ.* 23 mars 2010;340(mar23 1):c1432-c1432.
44. Arrieta H, Rezola-Pardo C, Zarrazquin I, Echeverria I, Yanguas JJ, Iturburu M, et al. A multicomponent exercise program improves physical function in long-term nursing home residents: A randomized controlled trial. *Exp Gerontol.* mars 2018;103:94-100.
45. Echeverria I, Amasene M, Urquiza M, Labayen I, Anaut P, Rodriguez-Larrad A, et al. Multicomponent Physical Exercise in Older Adults after Hospitalization: A Randomized Controlled Trial Comparing Short- vs. Long-Term

Group-Based Interventions. *Int J Environ Res Public Health*. 20 janv 2020;17(2):666.

46. Sadjapong U, Yodkeeree S, Sungkarat S, Siviroj P. Multicomponent Exercise Program Reduces Frailty and Inflammatory Biomarkers and Improves Physical Performance in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 26 mai 2020;17(11):3760.

47. García-Gollarte F, Mora-Concepción A, Pinazo-Hernandis S, Segura-Ortí E, Amer-Cuenca JJ, Arguisuelas-Martínez MD, et al. Effectiveness of a Supervised Group-Based Otago Exercise Program on Functional Performance in Frail Institutionalized Older Adults: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *J Geriatr Phys Ther*. janv 2023;46(1):15-25.

48. Sunde S, Hesseberg K, Skelton DA, Ranhoff AH, Pripp AH, Aarønes M, et al. Effects of a multicomponent high intensity exercise program on physical function and health-related quality of life in older adults with or at risk of mobility disability after discharge from hospital: a randomised controlled trial. *BMC Geriatr*. déc 2020;20(1):464.

49. Arkkukangas M, Bååthe KS, Hamilton J, Hassan A, Tonkonogi M. FallFitness exercise program provided using the train-the-trainer approach for community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 30 nov 2024;24(1):983.

50. López-García M, Jiménez-Rejano JJ, Suárez-Serrano CM. Telerehabilitation: Vestibular Physiotherapy vs. Multicomponent Exercise for Functional Improvement in Older Adults: Randomized Clinical Trial. *J Clin Med*. 22 juill 2024;13(14):4279.

51. Sadaqa M, Debes WA, Németh Z, Bera-Baka Z, Vachtler-Szepesi M, Nácziné Földes L, et al. Multicomponent Exercise Intervention for Preventing Falls and Improving Physical Functioning in Older Nursing Home Residents: A Single-Blinded Pilot Randomised Controlled Trial. *J Clin Med*. 10 mars 2024;13(6):1577.

52. Sáez de Asteasu ML, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, García-Alonso Y, Galbete A, Ramírez-Vélez R, et al. Short-Term Multicomponent Exercise Impact on Muscle Function and Structure in Hospitalized Older at Risk of Acute Sarcopenia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. déc 2024;15(6):2586-94.

53. Cadore EL, Izquierdo M, Teodoro JL, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Moriguchi EH, et al. Effects of short-term multicomponent exercise

intervention on muscle power in hospitalized older patients: A secondary analysis of a randomized clinical trial. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. déc 2023;14(6):2959-68.

54. Cordes T, Zwingmann K, Rudisch J, Voelcker-Rehage C, Wollesen B. Multicomponent exercise to improve motor functions, cognition and well-being for nursing home residents who are unable to walk – A randomized controlled trial. *Exp Gerontol*. oct 2021;153:111484.

55. Castell MV, Gutiérrez-Misis A, Sánchez-Martínez M, Prieto MA, Moreno B, Nuñez S, et al. Effectiveness of an intervention in multicomponent exercise in primary care to improve frailty parameters in patients over 70 years of age (MEFAP-project), a randomised clinical trial: rationale and study design. *BMC Geriatr*. 28 janv 2019;19(1):25.

56. Courel-Ibáñez J, Buendía-Romero Á, Pallarés JG, García-Conesa S, Martínez-Cava A, Izquierdo M. Impact of Tailored Multicomponent Exercise for Preventing Weakness and Falls on Nursing Home Residents' Functional Capacity. *J Am Med Dir Assoc*. janv 2022;23(1):98-104.e3.

57. Borges-Machado F, Silva N, Farinatti P, Poton R, Ribeiro Ó, Carvalho J. Effectiveness of Multicomponent Exercise Interventions in Older Adults With Dementia: A Meta-Analysis. Heyn PC, éditeur. *The Gerontologist*. 15 nov 2021;61(8):e449-62.

58. Cárcamo-Regla R, Zapata-Lamana R, Ulloa N, Cigarroa I. [Where and how is multicomponent exercise being applied, and in which elderly people, in order to obtain health benefits? A systematic review]. *Rev Espanola Geriatr Gerontol*. 2021;56(2):100-8.

59. Welmer AK, Sandberg L, Sandlund C, Björck C, Hagströmer M, Hamilton J, et al. Study protocol for the 'preventing functional decline in acutely hospitalised older patients (PREV_FUNC)' study: effects of two multicomponent exercise programmes on physical function – a three-armed randomised controlled trial. *BMJ Open*. août 2023;13(8):e070885.

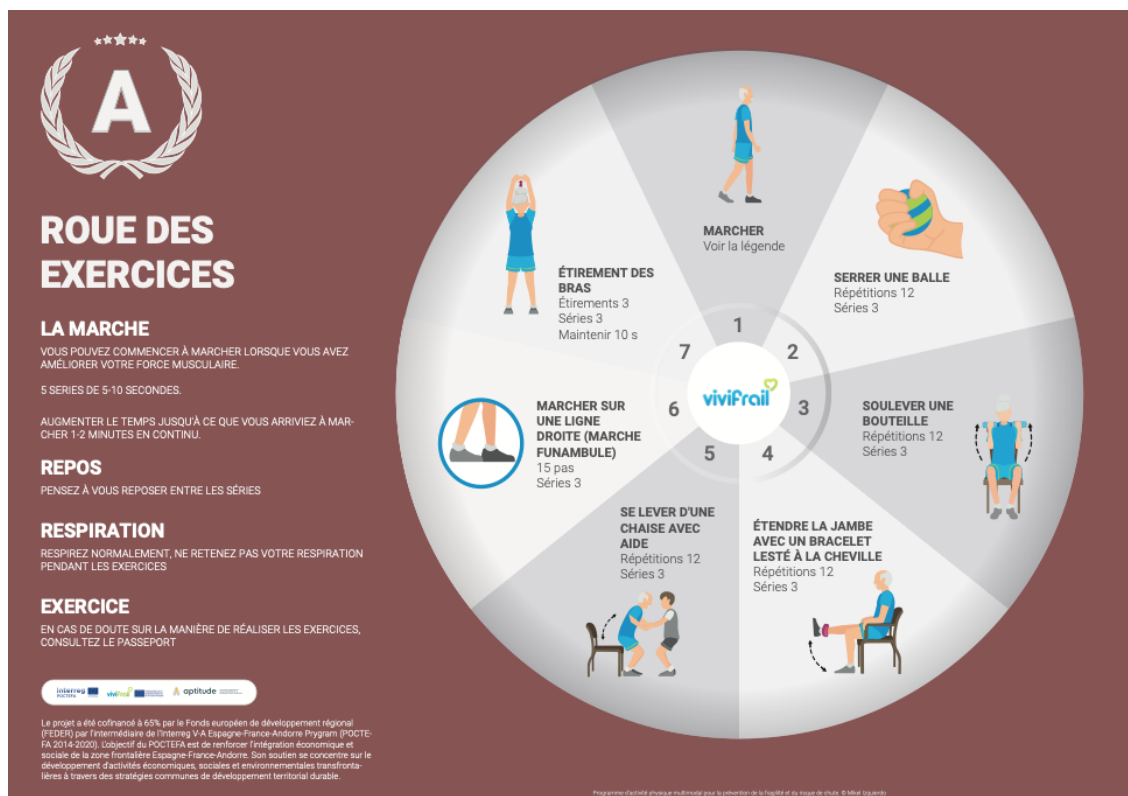
60. Formica MB, Gianoudis J, Nowson CA, O'Connell SL, Milte C, Ellis KA, et al. Effect of lean red meat combined with a multicomponent exercise program on muscle and cognitive function in older adults: a 6-month randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*. juill 2020;112(1):113-28.

61. Beltz S, Gloystein S, Litschko T, Laag S, Van Den Berg N. Multivariate analysis of independent determinants of ADL/IADL and quality of life in the elderly. *BMC Geriatr.* 23 nov 2022;22(1):894.
62. Olsen CDH, Möller S, Ahrenfeldt LJ. Sex differences in quality of life and depressive symptoms among middle-aged and elderly Europeans: results from the SHARE survey. *Aging Ment Health.* 2 janv 2023;27(1):35-42.
63. Heide SK. Autonomy, identity and health: defining quality of life in older age. *J Med Ethics.* 19 mars 2021;medethics-2020-107185.
64. Song J, Lee E. Health-Related Quality of Life of Elderly Women with Fall Experiences. *Int J Environ Res Public Health.* 23 juill 2021;18(15):7804.
65. Hudon A, Drolet MJ, Williams-Jones B. Ethical Issues Raised by Private Practice Physiotherapy Are More Diverse than First Meets the Eye: Recommendations from a Literature Review. *Physiother Can.* avr 2015;67(2):124-32.
66. Darlow B, Stotter G, McKinlay E. Private practice model of physiotherapy: professional challenges identified through an exploratory qualitative study. Pringle J, éditeur. *J Prim Health Care.* 16 févr 2024;16(2):143-50.
67. Davies JM, Edgar S, Debenham J. A qualitative exploration of the factors influencing the job satisfaction and career development of physiotherapists in private practice. *Man Ther.* sept 2016;25:56-61.
68. Breckner A, Roth C, Glassen K, Wensing M. Self-management perspectives of elderly patients with multimorbidity and practitioners - status, challenges and further support needed? *BMC Fam Pract.* déc 2021;22(1):238.
69. Putri SE, Rekawati E, Wati DNK. Effectiveness of Self-Management on Adherence to Self-Care and on Health Status among Elderly People with Hypertension. *J Public Health Res.* mai 2021;10(1_suppl):jphr.2021.2406.
70. Hickman LD, Phillips JL, Newton PJ, Halcomb EJ, Al Abed N, Davidson PM. Multidisciplinary team interventions to optimise health outcomes for older people in acute care settings: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* nov 2015;61(3):322-9.
71. Taberna M, Gil Moncayo F, Jané-Salas E, Antonio M, Arribas L, Vilajosana E, et al. The Multidisciplinary Team (MDT) Approach and Quality of Care. *Front Oncol.* 20 mars 2020;10:85.

72. Tsakitzidis. Outcome Indicators on Interprofessional Collaboration Interventions for Elderly. *Int J Integr Care*. 16 mai 2016;16(2):5.
73. Schwartz JB. Primary prevention: Do the very elderly require a different approach? *Trends Cardiovasc Med*. avr 2015;25(3):228-39.
74. Puts MTE, Toubasi S, Andrew MK, Ashe MC, Ploeg J, Atkinson E, et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: a scoping review of the literature and international policies. *Age Ageing*. 6 janv 2017;ageing;afw247v1.
75. US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, et al. Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 24 avr 2018;319(16):1696.
76. Moseley AM, Sherrington C, Elkins MR, Herbert RD, Maher CG. Indexing of randomised controlled trials of physiotherapy interventions: a comparison of AMED, CENTRAL, CINAHL, EMBASE, Hooked on Evidence, PEDro, PsycINFO and PubMed. *Physiotherapy*. sept 2009;95(3):151-6.
77. Wright K, Golder S, Lewis-Light K. What value is the CINAHL database when searching for systematic reviews of qualitative studies? *Syst Rev*. déc 2015;4(1):104.
78. Bramer WM, Rethlefsen ML, Kleijnen J, Franco OH. Optimal database combinations for literature searches in systematic reviews: a prospective exploratory study. *Syst Rev*. déc 2017;6(1):245.
79. Glanville J, Dooley G, Wisniewski S, Foxlee R, Noel-Storr A. Development of a search filter to identify reports of controlled clinical trials within CINAHL Plus. *Health Inf Libr J*. mars 2019;36(1):73-90.
80. Dhippayom T, Rattanachaisit N, Wateemongkollert A, Napim R, Chaiyakunapruk N. Should CINAHL be used as one of the main databases for evidence synthesis of health services intervention? *Cochrane Evid Synth Methods*. juill 2023;1(5):e12019.
81. Mota Da Silva T, Da Cunha Menezes Costa L, Garcia AN, Costa LOP. What do physical therapists think about evidence-based practice? A systematic review. *Man Ther*. juin 2015;20(3):388-401.

Annexe I : Exemple d'exercices du programme VIVIFRAIL

Source : <https://vivifrail.com/wp-content/uploads/2020/05/RUEDAS-FR-imprimer.pdf>



Annexe II : Exemple d'exercices du programme OTAGO

Source : <https://www.livestronger.org.nz/assets/Uploads/acc1162-otago-exercise-manual.pdf>

TABLE 3 MAIN FEATURES OF THE OTAGO EXERCISE PROGRAMME			
	Strengthening	Balance retraining	Walking
Activities	5 leg muscle strengthening exercises, with up to 4 levels of difficulty*	12 balance retraining exercises, with up to 4 levels of difficulty*	Advice about walking
Assessment	The amount of weight in ankle cuff should allow 8–10 repetitions before fatigue	Set each exercise at a level that the person can safely perform unsupervised	Discuss present walking activities
Intensity	Moderate	Moderate	Usual pace with usual walking aid
Progressions*	Increase to 2 sets of repetitions. Increase the weight of the ankle cuff	From supported exercise to unsupported exercise	
Frequency	At least 3 times a week, with rest day between	At least 3 times a week	At least 2 times a week
Duration	Approximately 30 minutes to do the flexibility, strength and balance exercises; exercises can be divided up over the day		30 minutes; can be broken down to three 10-minute walks throughout the day

*The exercises at each level of difficulty are shown in Table 4

Annexe III : Exemple d'exercices du programme HIFE

Source : <https://www.hifeprogram.se/media/1096/hife-program-english-version.pdf>

A3 Body-weight transfer in a parallel stance

Stand with feet parallel, slightly wider apart than shoulder width, and transfer body weight back and forth to each leg on a bent knee.

The difficulty can be increased by:

- making deeper squats
- increasing the load in the weighted belt



A4 Standing-up from sitting in a parallel stance

Stand up and sit down on a chair with feet parallel.

The difficulty can be increased by:

- reducing the height of the chair
- reducing the base of support
- increasing the load in the weighted belt



A5 Standing-up from sitting in a walking stance

Stand up and sit down on a chair with one foot in front of the other.

The difficulty can be increased by:

- reducing the height of the chair
- reducing the base of support
- increasing the load in the weighted belt



Annexe IV : équation de recherche

- Définition des termes libres et Emtree

Concepts retenus	Multicomponent exercise	Older people
Termes libres	'multicomponent exercise' 'Multicomponent training exercise' 'multicomponent exercise program'	'older people' 'older adults' 'elderly' Elderly people Elderly patient Elderly person Elderly subjects
Emtree Et opérateurs de proximité	'multicomponent NEXT/1 exercise'/exp/mj	'older NEXT/1 people'/exp 'elderly'/exp

- Construction du bloc de recherche :

('multicomponent NEXT/1 exercise'/exp/mj OR ('multicomponent exercise' OR 'multicomponent training exercise' OR 'multicomponent exercise program')):ab,ti,kw)

AND

('older NEXT/1 people'/exp OR 'elderly'/exp OR ('older people' OR 'older adults' OR 'elderly' OR elderly people OR elderly patient OR elderly person OR elderly subjects)):ab,ti,kw)

- Recherche avec application de filtres :

('multicomponent NEXT/1 exercise'/exp/mj OR ('multicomponent exercise' OR 'multicomponent training exercise' OR 'multicomponent exercise program')):ab,ti,kw)

AND

('older NEXT/1 people'/exp OR 'elderly'/exp OR ('older people' OR 'older adults' OR 'elderly' OR elderly people OR elderly patient OR elderly person OR elderly subjects)):ab,ti,kw)

AND

('randomized controlled trials'/de)

AND

(2014:py OR 2015:py OR 2016:py OR 2017:py OR 2018:py OR 2019:py OR
2020:py OR 2021:py OR 2022:py OR 2023:py OR 2024:py)

Annexe V : Résultats de l'analyse via la grille PEDro

Étude	Note	Qualité
Arkkukangas et al. (2024)	6/10	Bonne
Etcheverria et al. (2020)	6/10	Bonne
Lopez-Garcia et al. (2024)	6/10	Bonne
Saez de Asteasu et al. (2024)	6/10	Bonne
Sunde et al. (2020)	6/10	Bonne
	7/10	Bonne
Sadaqa et al. (2024)		
Garcia-Gollarte (2021)	7/10	Bonne
Sadjapong et al. (2020)	7/10	Bonne
Arrieta et al. (2018)	8/10	Bonne
Cordes et al. (2021)	8/10	Bonne
Cadore et al. (2023)	9/10	Excellente

D'après (30)

Abstract

Introduction:

Multicomponent exercise programs (MCEPs) are promoted by the World Health Organisation as part of health policies related to supporting older adults. Several registered programs are available to physiotherapists. While the benefits of these programs on mental, cognitive abilities and fall prevention are widely documented in the literature, clinical questions remain regarding the possible benefits on the physical and functional abilities and quality of life of older adults.

Material and Method:

A literature search was realised as part of a narrative review. EMBASE/MEDLINE/NURSING databases were scanned using a research equation developed with the PICO tool. Only randomized controlled trials were selected with established inclusion criteria. The randomized controlled trials analysed for this narrative review all obtained a score above 6/10 on the PEDro critical appraisal scale.

Results:

122 randomized controlled trials emerged as results after scanning the databases: 11 of them were selected, according to the established criteria, for a final analysis presented in this narrative review. The randomized controlled trials, all conducted on populations of older adults, all compared a multicomponent exercise program with a control therapy used in physiotherapy. Significant benefits on physical skills, functional abilities, and quality of life of older adults are described in the multicomponent exercise program groups. These benefits are higher to those obtained in control therapies.

Discussion and Conclusion:

Multicomponent exercise programs in geriatric physiotherapy offer benefits in care of elderly people. The implementation of these programs sometimes encounters difficulties related to the practice of physiotherapy, particularly in the clinic or private practice, but also to the patient's compliance with home exercises. Regular group practice currently seems the most appropriate way to overcome these difficulties. It is also important to emphasize that multidisciplinary support for the health of elderly remains the key to the full success of the therapy.

Keywords: Multicomponent exercise / physiotherapy in elderly / Physical skills / functional ability / Quality of Life

Résumé

Introduction :

Les programmes d'exercices à multi composantes ou en anglais : *multicomponent exercise program* (MCEP) sont promus par l'Organisation Mondiale de la Santé dans le cadre des politiques de santé liées à l'accompagnement des aînés. Plusieurs programmes déposés sont proposés aux kinésithérapeutes. Si les bénéfices de ces programmes sur les capacités psycho-cognitives et la prévention des chutes sont largement documentés dans la littérature : une interrogation clinique demeure sur les bénéfices possibles sur les capacités physiques, fonctionnelles et la qualité de vie des aînés.

Matériel et Méthode :

Une recherche documentaire dans le cadre d'une revue narrative a été réalisée. Les bases de données EMBASE/MEDLINE/NURSING ont été interrogées via une équation de recherche élaborée avec l'outil PICO. Seuls les essais contrôlés randomisés ont été sélectionnés avec des critères d'inclusion établis. Les essais contrôlés randomisés analysés pour cette revue narrative ont tous obtenus une note supérieure à 6/10 à l'échelle d'analyse critique PEDro.

Résultats :

122 essais contrôlés randomisés sont apparus comme résultats après interrogation des bases de données : 11 d'entre eux ont été sélectionnés, selon les critères établis, pour une analyse finale présentée dans cette revue narrative. Les essais contrôlés randomisés, tous réalisés sur des populations d'aînés, comparaient tous un programme d'exercices à multi composantes à une thérapie contrôle utilisée en kinésithérapie. Des bénéfices significatifs sur les capacités physiques, les capacités fonctionnelles et la qualité de vie des aînés sont décrits dans les groupes ayant intégré un programme d'exercices multi composantes. Ces bénéfices sont supérieurs à ceux obtenus dans les thérapies contrôles.

Discussion / Conclusion :

Les programmes d'exercices à multi composantes en kinésithérapie gériatrique présentent des bénéfices pour la prise en soins des aînés. L'implémentation de ces programmes se heurtent parfois à des difficultés liées à l'exercice de la kinésithérapie, notamment en cabinet, mais aussi à l'observance par le patient des exercices en autonomie. La pratique en groupe, de façon régulière, semble actuellement la plus adaptée pour surmonter ces difficultés. Il est aussi important de souligner que l'accompagnement pluridisciplinaire de la santé des aînés reste la clé d'un plein succès de la thérapie.

Mots-clés : programmes d'exercice à multi composantes / kinésithérapie en gériatrie / capacités physiques / capacités fonctionnelles / qualité de vie