



Marche vers le futur

La technologie aux services des communautés francophones en contexte minoritaire : Diminuer les facteurs de risque de chutes des aînés

Dominique Cardinal M.A., B.Sc., phd; Caroline Borris Erg. Aut. (Ont.) candidate à la maîtrise/M. Éd.; Sophie Labossière M.Sc.S. (ergothérapie); Bernard Pinet M.Sc.; Jacinthe Savard Ph.D. Erg. Aut.(Ont.)



Volet Université d'Ottawa

Contexte

- Au Canada, les tendances démographiques actuelles révèlent une rapide croissance du vieillissement de la population.
- Les chutes représentent la source d'hospitalisation la plus fréquente chez les aînés et entraînent des coûts importants (Agence de la santé publique du Canada, 2014).
- Les personnes âgées vivant en milieu rural ou éloigné ont un taux disproportionnellement plus élevé de blessures dues aux chutes et de morbidité connexe que celles vivant en milieu urbain (Coben, Tiesman, Bossarte, et Furber, 2009).



Photo gracieuseté Marie-Pierre Castonguay (photographe) et de la FAFA

- Près de 20 % des membres de la communauté francophone, majoritairement les aînés, vivent en régions rurales où ils ont peu ou pas accès à des programmes de prévention de chutes (Centre de la francophonie des Amériques, 2016; Moazzami, 2015).
- Le programme *Marche vers le futur* (MVF) offert par vidéoconférence, met la technologie au profit de ces francophones autonomes, âgés de 50 ans et plus.

Description du programme

Le programme *Marche vers le futur* offert par vidéoconférence vise à réduire les facteurs de risque de chutes chez les personnes âgées vivant principalement en communauté francophone minoritaire. Il a été développé à partir d'une adaptation du modèle Precede-Proceed (Green et Kreuter, 1999).

Il préconise une approche multifactorielle pour agir sur les quatre types de facteurs ayant une influence sur les chutes : les facteurs biologiques, comportementaux, sociaux et économiques, et environnementaux (Agence de la santé publique du Canada, 2014).

Il comprend trois volets d'intervention (exercices en groupe, exercices à domicile, capsules d'information).

Le nombre de participants maximum admis à une séance en groupe est de 20 participants.

Déroulement

PRÉ PROGRAMME	SEMAINE 1	SEMAINE 2 À 11	SEMAINE 12	6 MOIS POST PROGRAMME
Formation des évaluateurs Recrutement Tests techniques	Évaluation	Capsules Exercices en groupe Exercices à domicile	Réévaluation	Suivi téléphonique

CAPSULES INTERACTIVES	PAUSE SANTÉ	EXERCICES EN GROUPE ET À DOMICILE
Durée : 20 minutes Thèmes : activité physique, médicaments, environnement, comportements Format : Jeu questionnaire, Power Point, discussions accompagnées de leur manuel		Durée : 45 minutes 4 périodes : échauffement, exercices d'équilibre, exercices de renforcement et exercices d'assouplissement Trois niveaux de difficulté



Objectifs

Évaluer le programme MVF à savoir si celui-ci permet de :

- Réduire les facteurs de risque de chutes liés aux capacités physiques des participants en augmentant la force musculaire, l'équilibre statique et dynamique de ces derniers
- Augmenter les connaissances des participants sur les facteurs de risque liés à leur comportement, à leur environnement et à leurs conditions socio-économiques
- Créer chez les participants une habitude de pratique régulière et à longue échéance de l'activité physique
- Modifier le comportement et l'environnement du participant pour réduire le risque de chutes

Elle vise aussi à :

- Connaitre le degré de satisfaction des participants par rapport au programme
- Déterminer la proportion des participants qui ont atteint les objectifs du programme

Méthodologie

Cette étude a été effectuée à partir des résultats obtenus dans trois sites à distance et d'un site en salle. Les séances se sont déroulées entre l'hiver 2014 et le printemps 2016. Les données ont été recueillies au cours de trois périodes pour chaque site :

SEMAINE 1
Remplir un formulaire de consentement
Remplir un formulaire d'information générale
Effectuer le test de connaissances (pré-test)
Effectuer trois tests physiques :
Test de Berg : équilibre statique et dynamique
Appui unipodal : équilibre statique
Sit-to-stand : se lever 5 fois de la chaise

SEMAINE 12
Remplir le formulaire d'évaluation du programme
Remplir le test de connaissance (post-test)
Effectuer les mêmes tests physiques

Suivi 6 mois post programme
Sondage en ligne

Résultats

Tableau 1. Description des participants au programme *Marche vers le futur*.

PROGRAMME	SEXE		ÂGE*	NOMBRE DE CHUTES AU COURS DE LA DERNIÈRE ANNÉE		
	FEMMES - n (%)	HOMMES - n (%)		AUCUNE - n (%)	UNE - n (%)	DEUX - n (%)
Ottawa	18 (100 %)	0	81,9 ± 6,3	13 (72,2 %)	5 (27,8 %)	0
Moonbeam	12 (100 %)	0	73,5 ± 8,7	12 (100 %)	0	0
Calgary	8 (61,5 %)	5 (38,5 %)	76,7 ± 5,7	10 (76,6 %)	2 (15,4 %)	1 (7,7 %)
Edmonton	7 (77,8 %)	2 (22,2 %)	73,3 ± 7,5	9 (100 %)	0	0
Total	45 (86,5 %)	7 (13,5 %)	77,2 ± 7,7	44 (84,6 %)	7 (13,5 %)	1 (1,9 %)

* L'âge est exprimé sous la forme moyenne ± écart-type.

Tableau 2. Comparaison avant/après des tests physiques du programme *Marche vers le futur*.

TESTS PHYSIQUES	n	AVANT*	APRÈS*	DIFFÉRENCE*	VALEUR DE p*
Berg	40	51,6 ± 0,4	53,7 ± 0,3	2,1 ± 0,4	<0,001
Appui unipodal	52	12,6 ± 1,7	19,4 ± 2,5	6,8 ± 2,1	<0,01
« Sit-to-stand »	52	12,6 ± 0,4	9,1 ± 0,3	-3,5 ± 0,3	<0,001

* Les données sont présentées sous forme de moyenne ± erreur-type.
* Selon le test-t apparié pour groupe dépendant.

Tableau 3. Comparaison avant/après du test de connaissance du programme *Marche vers le futur*.

TEST DE CONNAISSANCE	n	AVANT*	APRÈS*	DIFFÉRENCE*	VALEUR DE p*
Total (sur 21)	47	11,3 ± 0,5	16,2 ± 0,5	4,9 ± 0,4	<0,001
Comportement (sur 7)		3,0 ± 0,2	4,8 ± 0,2	1,8 ± 0,3	<0,001
Environnement (sur 3)		1,9 ± 0,2	2,6 ± 0,1	0,7 ± 0,2	<0,01

* Les données sont présentées sous forme de moyenne ± erreur-type.
* Selon le test-t apparié pour groupe dépendant.

Satisfaction

La totalité des participants qui ont rempli le formulaire d'évaluation du programme *Marche vers le futur* (n=43) se dit satisfaite de ce dernier. De plus, 84 % et 88 % des participants estiment que leur équilibre et leur force musculaire se sont améliorés à la suite du programme.

Tableau 4. Modification des facteurs environnementaux, comportementaux et de l'adhésion aux exercices réguliers six mois après la participation au programme *Marche vers le futur* (n = 39).

PARAMÈTRES	SIX MOIS APRÈS LA FIN DU PROGRAMME MARCHÉ VERS LE FUTUR	
	OUI (n (%))	NON (n (%))
Modification d'au moins un élément dans l'environnement pour diminuer les risques de chutes ^a	27 (69,2 %)	12 (30,8 %)
Modification des comportements pour diminuer les risques de chutes ^b	32 (82,1 %)	7 (18,0 %)
Adhésion aux exercices ^c	36 (92,3 %)	3 (7,7 %)

^a P. ex. : ajouter un tapis de bain, une veilleuse, etc.
^b P. ex. : ouvrir les lumières, manger mieux, tenir la rampe dans les escaliers, porter des souliers qui tiennent bien au pied, etc.
^c Continuer à faire des exercices à la suite du programme.

Tableau 5. Proportion des participants qui ont atteint la cible pour le test d'appui unipodal selon deux définitions et pour le test « sit-to-stand » avant et après le programme *Marche vers le futur*.

TEST	AVANT n (%)	APRÈS n (%)	VALEUR DE p*
Appui unipodal			
Cible de 30 secs. ^b			0,549
Atteint	12 (23,1 %)	15 (28,8 %)	
Non atteint	40 (76,9 %)	37 (71,2 %)	
Cible selon l'âge ^c			<0,05
Atteint	29 (56,9 %)	37 (72,5 %)	
Non atteint	22 (43,1 %)	14 (27,5 %)	
« Sit-to-stand »			
Cible selon l'âge ^d			n/a
Atteint	51 (100 %)	51 (100 %)	
Non atteint	0	0	
Amélioration de 2,2 secs.			n/a
Atteint	n/a	37 (71,2 %)	
Non atteint	n/a	15 (28,8 %) ^e	

* Selon le test non paramétrique pour groupe dépendant de McNemar.
^a La cible est considérée atteinte si la moyenne de trois essais au test d'appui unipodal est supérieure à 30 secondes.
^b La cible est considérée atteinte si la moyenne de trois essais au test d'appui unipodal est supérieure à la norme selon l'âge - 1 écart-type comme défini par Springer, Marin, Cyhan, Roberts et Norman (2007).
^c La cible est considérée atteinte si le score du test « Sit-to-stand » est inférieur à la norme comme défini par Bohannon (2006).
^d Les scores « avant » du programme *Marche vers le futur* des 15 participants pour le test « Sit-to-stand » variaient entre 6,5 et 13,6 secondes.

Tableau 6. Proportion des participants qui ont atteint la cible pour le test de Berg du programme *Marche vers le futur*.

TEST DE CONNAISSANCE	n	CIBLE ATTEINTE*	AMÉLIORATION NON CLINIQUEMENT SIGNIFICATIVE	MAINTIEN	RÉGRESSION
Score avant programme ≥ 54	14	n/a	7 (50 %)	3 (21 %)	4 (29 %)
Score avant programme < 54	26	16 (62 %)	7 (27 %)	1 (4 %)	2 (8 %)

* Une cible atteinte représente une amélioration de 3 points sur le test de Berg.

Discussion

Les données recueillies auprès de 4 groupes composés de 7 à 18 participants (total de 45) ayant une moyenne d'âge de 77, 2 ± 7,7 ans montrent une amélioration significative pour l'ensemble des résultats. Des conclusions similaires ont été tirées de l'étude d'Albert et al. (2014), Faure (2012), Johansson et Jonsson (2013) et Robitaille et al. (2005) avec le programme Stand-up suite à des programmes de prévention des chutes offerts en salle. Nos observations suggèrent que le programme MVF contribue à atténuer les facteurs de risque de chutes auprès de la population ciblée.

Équilibre statique et dynamique (Test de Berg)

Les données tirées du test de Berg présentent :

- une amélioration significative de l'équilibre statique et dynamique avec une augmentation moyenne de 2,1 points sur 56 (p<0,001)
- une amélioration plus accentuée chez les participants avec un score pré-programme < 54 (3,2 ± 0,4) comparativement aux participants avec un score pré-programme ≥ 54 (0,1 ± 0,4)
- une amélioration clinique de 3 points pour 62 % des participants qui avaient un score pré-programme au Berg inférieur à 54

Équilibre statique en appui unipodal (test de 30 secondes)

Les données tirées du test d'appui unipodal indiquent :

- une amélioration significative de l'équilibre statique avec une augmentation moyenne de 6,8 ± 2,1 secondes (p<0,01)
- une atteinte de la norme selon l'âge chez 72,5 % des participants en post programme comparativement à 56,9 % en pré-programme (p<0,05)
 - La norme selon l'âge est de 11,3 secondes chez les femmes et de 15,3 secondes chez les hommes (Springer, Norman, Cyhan et Marin, 2007)
- une atteinte de la norme de 30 secondes chez 28,8 % des participants en post-programme comparativement à 23,1 % en pré-programme (ns)
 - Cette différence n'étant pas significative, ceci suggère que l'atteinte de la norme des 30 secondes est plus ardue pour les participants à l'étude
 - Un appui unipodal ≥ 30 secondes serait associé à une diminution du risque de chute (Hurvitz, Richardson, Werner et Dixon, 2000)

Force fonctionnelle des membres inférieurs (Test du sit to stand)

Les données tirées du test « sit-to-stand » indiquent :

- Une amélioration significative de la force fonctionnelle des membres inférieurs avec une diminution du temps de 3,5 ± 0,3 secondes (p<0,001)
- une amélioration clinique de 2,2 secondes chez 71,2 % des participants
- Une atteinte de la norme selon l'âge pour l'ensemble des participants en pré et post programme
 - La norme selon l'âge est de 12,6 secondes pour les personnes âgées entre 70 et 79 ans (Bohannon 2006-2007)
 - Le fait que 100 % des patients ont atteint la norme selon l'âge suggère que ce facteur n'est possiblement pas suffisamment discriminant pour les participants à l'étude

Test de connaissances sur les facteurs de risque de chutes

Les participants ont amélioré significativement leurs connaissances en post programme, soit de 4,9 ± 0,4 points sur un total de 21 points (p<0,001)

Satisfaction des participants

- L'attitude positive et l'approche des animateurs soulevées par les participants du programme MVF sont similaires aux commentaires recueillis lors de l'évaluation du programme Equilibrezh (Faure, 2012)
- Le degré de satisfaction globale des participants par rapport au programme est semblable à celui d'autres programmes de prévention des chutes (Faure, 2012 et Johansson et Jonsson, 2013)

Habitudes et changements 6 mois post-programme (suivi téléphonique)

- La majorité des participants ont :
 - pris au moins une mesure pour réduire un facteur de risque environnemental et/ou un facteur comportemental
 - poursuivi la pratique d'exercices suite au programme
- De tels changements ont aussi été constatés lors de l'évaluation du programme Active lifestyle all your life (Johansson et Jonsson, 2013)

Conclusion

L'analyse des résultats a mis en lumière les bienfaits de ce programme qui permet aux participants de réaliser des améliorations au niveau des capacités physiques, l'acquisition de nouvelles connaissances, l'adoption de nouveaux comportements et de nouvelles habitudes de vie. De plus, la majorité des participants s'est dite satisfaite du programme offert à distance ce qui démontre l'acceptabilité et la faisabilité du format en vidéoconférence. Le programme a rendu possible l'offre de services en français dans des communautés francophones éloignées des centres urbains où les ressources professionnelles en français sont peu accessibles et favorise donc l'équité en matière d'accès aux services de santé.

RÉFÉRENCES

Agence de la santé publique du Canada. (2014).
Albert, S. M., et al. (2014). American Journal of Public Health, 104(5), 77-84.
Bohannon, R. W. (2006). Journal of Geriatric Physical Therapy, 29(2), 64-68.
Buatois, S., et al. (2008). Journal of the American Geriatrics Society, 56(8), 1575-1577.
Coben, J. H., et al. (2009). American Journal of Preventive Medicine, 36(1), 49-55.
Donoghue, D. et Sockes, E. K. (2009). Journal of Rehabilitation Medicine, 41(5), 343-346.
Faure, K. (2012). NPG Neurologie – Psychiatrie – Gériatrie, 13(73), 4-9.
Johansson, E. et Jonsson, H. (2013). Physical & Occupational Therapy in Geriatrics, 31(4), 281-296.
Martel, D. (2011). La pertinence de la mesure de la capacité physique en réadaptation comme indicateur du déclin de l'autonomie chez la personne âgée.
Moazzami, B., Bibliothèque numérique canadienne (Firme) et Essential Skills Ontario. (2015).
Schaubert, K. et Bohannon, R.W. (2005). Isokinetics and Exercise Science, 13(2), 119-122.

REMERCIEMENTS

Ce projet a été rendu possible grâce au financement de Santé Canada dans le cadre de la Feuille de route pour les langues officielles du Canada 2013-2018 : éducation, immigration, communauté.
Pour les photos: Marie-Pierre Castonguay, photographe et la Fédération des aînés franco-albertains (FAFA)