

Analyse de la fragilité et de la multimorbidité dans la recherche infirmière sur les patients âgés admis aux urgences

Fabrice Mowbray, Ph.D.(c), inf.

Department of Health Research Methods, Evidence and Impact, McMaster University

Les infirmières et les services d'urgence sont actuellement mis au défi d'adapter les modèles de soins traditionnels pour mieux répondre aux besoins physiques et psychosociaux complexes de la population gériatrique croissante (American College of Emergency Physicians et coll., 2014; Bullard et coll., 2017). On projette que la demande de services de santé et l'utilisation des services d'urgence seront parallèles au vieillissement de la population, compte tenu du fait que les syndromes gériatriques déterminent les résultats de santé importants pour les patients et l'utilisation des services chez les personnes âgées (Costa et coll., 2014; Mowbray et coll., 2020). Les syndromes gériatriques sont des pathologies physiques ou psychosociales aux étiologies complexes et variées, fréquemment rencontrées chez les personnes âgées, notamment le déclin fonctionnel, les troubles cognitifs et la fragilité. (Inouye et coll., 2007).

Les syndromes gériatriques sont rarement évalués ou documentés par les fournisseurs de soins de santé d'urgence et les chercheurs (Carpenter, Griffey, et coll., 2011), donnant lieu à une compréhension biaisée et limitée des facteurs relatifs aux patients et au système qui influencent les résultats importants pour les patients âgés aux urgences. Les moins bons résultats des patients et le risque accru de sous-triage dans les populations âgées aux urgences (Aminzadeh et Dalziel, 2002; Platts-Mills et coll., 2010) soulignent la nécessité d'une évaluation gériatrique et de vulnérabilité supplémentaire afin de trier avec précision, d'évaluer et de soigner les adultes âgés qui ont besoin de soins d'urgence (Carpenter et Mooijaart, 2020). La fragilité et la multimorbidité sont deux indices succincts et informatifs de sensibilité gériatrique à envisager dans les milieux cliniques et universitaires. Ces mesures peuvent être dépistées en quelques minutes et permettent de connaître la complexité et la vulnérabilité du patient afin de guider la prise de décision clinique. (Carpenter, Bassett, et coll., 2011; Elliott et coll., 2017, 2020; Sasseville et coll., 2019). Les décideurs et les chercheurs dans

le domaine de la santé estiment et bénéficient de l'évaluation et de la documentation de ces mesures, car elles contribuent à l'élaboration des politiques et à la planification du système de santé en ce qui concerne la population. (Griffith et coll., 2018; Muscedere et coll., 2016).

La fragilité est un syndrome pluridimensionnel caractérisé par une vulnérabilité accrue aux événements indésirables pour la santé et une réserve physiologique réduite qui empêche la récupération homéostatique à la suite de facteurs de stress. (Fried et coll., 2001; Rockwood et coll., 2005). L'âge s'est révélé très précis en tant qu'indicateur de l'utilisation des services de santé et des résultats dans la population générale. Toutefois, chez les patients âgés admis aux urgences, la valeur pronostique de l'âge est limitée et probablement confondue avec la fragilité et la complexité gériatrique. (Mowbray et coll., 2020). La fragilité est le plus fréquemment mesurée à l'aide de l'une des deux méthodes suivantes : l'indice des déficits de santé ou le modèle phénotypique.

L'indice des déficits de santé calcule la fragilité en divisant le nombre réel de déficits de santé par tous les déficits de santé possibles mesurés et présentés sous forme de décimales. (Rockwood et coll., 2005; Rockwood & Mitnitski, 2012). En revanche, les mesures phénotypiques permettent de déterminer la fragilité par le dépistage d'indicateurs d'évaluation précis ou de besoins de soins formels, comme l'aide à la marche. (Fried et coll., 2001). Les modèles phénotypiques sont plus régulièrement utilisés dans le cadre de la pratique clinique, notamment en raison de leur facilité de mise en œuvre. Cependant, les modèles d'accumulation des déficits de santé, comme l'indice de fragilité des urgences (Brousseau et coll., 2018), sont peut-être mieux adaptés à la recherche, car ils permettent aux chercheurs d'examiner l'ensemble de la granularité des données. De plus, lorsqu'on emploie un modèle d'accumulation des déficits de santé pour opérationnaliser la fragilité, il est recommandé aux chercheurs en

soins infirmiers et d'urgence de ne pas modifier l'indice dans son état continu naturel, dans la mesure du possible, afin d'éviter : (i) une perte d'information (ii) une augmentation du taux d'erreur de type 1 (c'est-à-dire des résultats faussement positifs) et (iii) la création arbitraire d'une dichotomie dans les données (par exemple, fragilité ou non-fragilité), qui se traduit souvent par une diminution de la puissance statistique et la généralisation des résultats de l'étude (Altman & Royston, 2006; Austin & Brunner, 2004).

La multimorbidité est prévalente chez les personnes âgées et se définit comme la coexistence de deux maladies chroniques ou plus (Marengoni et coll., 2011). Tout comme la fragilité, la multimorbidité est fortement liée à l'utilisation des services de santé et aux résultats chez les personnes âgées (Marengoni et coll., 2011). Bien que ces pathologies existent souvent en parallèle, leurs mesures peuvent varier de manière significative, ce qui suggère qu'elles offrent une valeur pronostique unique pour déterminer les résultats des patients et les thérapies cliniques. Par exemple, un patient souffrant d'hypertension, d'hypercholestérolémie et de goutte serait qualifié comme ayant une multimorbidité. Cependant, il est peu probable qu'il soit considéré comme plus fragile ou vulnérable que les patients dont le seul diagnostic est une insuffisance cardiaque congestive de stade III. Cette illustration laisse entendre que la fragilité est davantage influencée par la gravité et l'interaction des conditions de santé chroniques plutôt que par leur nombre.

Les renseignements sur les diagnostics des patients se trouvent dans presque tous les dossiers médicaux et administratifs, ce qui facilite le calcul rétrospectif du statut multimorbide. Ce facteur explique probablement pourquoi les études sont plus disposées à évaluer et à signaler les associations avec la multimorbidité chez les personnes âgées (Griffith et coll., 2018). En outre, la fragilité nécessite souvent une évaluation directe des syndromes gériatriques et de la capacité fonctionnelle par une infirmière ou un prestataire de soins de santé aux urgences pour permettre une mesure valable. (Hubbard & Story, 2014). Malgré les fortes recommandations de l'American College of Emergency Physicians (ACEP), de l'American Geriatric Society (AGS), de l'Emergency Nursing Association (ENA) et de la Society for Academic Emergency Medicine (SAEM) (American College of Emergency Physicians et coll., 2014) en faveur du dépistage de la fragilité et de la vulnérabilité aux urgences, peu de services d'urgence ou d'institutions ont adopté cette pratique comme norme de soins. L'absence de données et les difficultés liées au calcul rétrospectif sont des facteurs qui peuvent expliquer pourquoi la fragilité est souvent omise de la recherche sur le vieillissement et les urgences.

L'examen de la fragilité est primordial pour faciliter l'obtention d'estimations statistiques précises et une compréhension adaptée du profil du patient et des résultats propres à l'urgence. Lorsque possible, les chercheurs en soins infirmiers et en soins d'urgence qui s'intéressent aux soins gériatriques doivent viser à recueillir ou à analyser des données sur la fragilité des patients, en utilisant l'un des nombreux instruments valables disponibles, tels que l'échelle de fragilité clinique (Rockwood et coll., 2005; Theou et coll., 2021). Le modèle phénotypique de Fried (Fried et coll., 2001), ou l'indice de fragilité du département des urgences (Brousseau et coll., 2018), par exemple. Si l'on s'intéresse uniquement à la valeur pronostique de la fragilité ou de la multimorbidité, des mesures non contaminées sont nécessaires pour éviter les modèles statistiques surestimés et validités externes faibles. (Theou & Searle, 2018). Autrement dit, il est essentiel de s'assurer que la mesure de fragilité sélectionnée ne tient pas compte de l'état de comorbidité et vice versa. Il faut en outre mettre en garde contre les mesures de la fragilité qui base leurs calculs sur une seule évaluation, un seul diagnostic ou une seule valeur de laboratoire (p. ex., la force de préhension ou la sarcopénie), car ces mesures ne saisissent pas la nature multidimensionnelle de la fragilité.

Les infirmières d'urgence et les chercheurs doivent également éviter d'utiliser les échelles de fragilité qui se basent uniquement sur les diagnostics documentés pour déterminer le statut de fragilité, comme l'échelle de fragilité clinique. (Gilbert et coll., 2018). Bien qu'on puisse tirer parti des diagnostics, l'exactitude des codes de diagnostic et de procédure soulève des inquiétudes dans les données administratives et hospitalières. (O'Malley et coll., 2005). Certains codes et procédures de diagnostic sont directement liés à des mesures de qualité, à la facturation et à d'autres résultats importants pour les cliniciens, et sont donc documentés avec plus de précision. De plus, la fragilité et d'autres syndromes gériatriques sont rarement évalués et probablement sous-représentés dans les dossiers médicaux, ce qui souligne un biais de sélection potentiel pour l'abstraction de données rétrospectives.

En somme, les infirmières d'urgence et les chercheurs devraient viser à évaluer, ou à mesurer, la fragilité et la multimorbidité dans leur pratique clinique et universitaire, car ces mesures ont une valeur pronostique exceptionnelle. L'âge seul est une caractéristique qui donne relativement peu de renseignements sur les personnes âgées. Étant donné qu'ils constituent le plus grand groupe de cliniciens d'urgence, le personnel infirmier donne la majorité des soins directs au chevet des patients âgés des urgences et les documente, offrant une occasion unique de recherche et de leadership en matière de soins infirmiers d'urgence à l'avenir.

RÉFÉRENCES

- Altman, D. G., & Royston, P. (2006). The cost of dichotomising continuous variables. *British Medical Journal*, 332(7549), 1080.
- American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, Society for Academic Emergency Medicine, & Geriatric Emergency Department Guidelines Task Force. (2014). Geriatric emergency department guidelines. *Annals of Emergency Medicine*, 63(5), e7-25. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.02.008>
- Aminzadeh, F., & Dalziel, W. B. (2002). Older adults in the emergency department: A systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Annals of Emergency Medicine*, 39(3), 238-247. <https://doi.org/10.1067/mem.2002.121523>
- Austin, P. C., & Brunner, L. J. (2004). Inflation of the type I error rate when a continuous confounding variable is categorized in logistic regression analyses. *Statistics in Medicine*, 23(7), 1159-1178. <https://doi.org/10.1002/sim.1687>

- Brousseau, A. A., Dent, E., Hubbard, R., Melady, D., Émond, M., Mercier, É., Costa, A. P., & Multinational Emergency Department Study. (2018). Identification of older adults with frailty in the Emergency Department using a frailty index: Results from a multinational study. *Age and Ageing*, 47(2), 242–248. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx168>
- Bullard, M. J., Melady, D., Emond, M., Musgrave, E., Unger, B., van der Linde, E., Grierson, R., Skeldon, T., Warren, D., & Swain, J. (2017). Guidance when applying the Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) to the geriatric patient: Executive summary. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 19(S2), S28–S37. <https://doi.org/10.1017/cem.2017.363>
- Carpenter, C. R., Bassett, E. R., Fischer, G. M., Shirshekan, J., Galvin, J. E., & Morris, J. C. (2011). Four sensitive screening tools to detect cognitive dysfunction in geriatric emergency department patients: Brief Alzheimer's Screen, Short Blessed Test, Ottawa 3DY, and the caregiver-completed AD8. *Academic Emergency Medicine*, 18(4), 374–384. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01040.x>
- Carpenter, C. R., Griffey, R. T., Stark, S., Coopersmith, C. M., & Gage, B. F. (2011). Physician and nurse acceptance of technicians to screen for geriatric syndromes in the emergency department. *Western Journal of Emergency Medicine*, 12(4), 489–495. <https://doi.org/10.5811/westjem.2011.1.1962>
- Carpenter, C. R., & Mooijart, S. P. (2020). Geriatric Screeners 2.0: Time for a paradigm shift in emergency department vulnerability research. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(7), 1402–1405. <https://doi.org/10.1111/jgs.16502>
- Costa, A. P., Hirdes, J. P., Heckman, G. A., Dey, A. B., Jonsson, P. V., Lakhan, P., Ljunggren, G., Singler, K., Sjostrand, F., Swoboda, W., Wellens, N. I. H., & Gray, L. C. (2014). Geriatric syndromes predict postdischarge outcomes among older emergency department patients: Findings from the interRAI Multinational Emergency Department Study. *Academic Emergency Medicine*, 21(4), 422–433. <https://doi.org/10.1111/acem.12353>
- Elliott, A., Phelps, K., Regen, E., & Conroy, S. P. (2017). Identifying frailty in the emergency department—Feasibility study. *Age and Ageing*, 46(5), 840–845. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx089>
- Elliott, A., Taub, N., Banerjee, J., Aijaz, F., Jones, W., Teece, L., van Oppen, J., & Conroy, S. (2021). Does the Clinical Frailty Scale at triage predict outcomes from emergency care for older people? *Annals of Emergency Medicine*, 77(6), 620–627. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2020.09.006>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., McBurnie, M. A., & Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146–156. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
- Gilbert, T., Neuburger, J., Kraindler, J., Keeble, E., Smith, P., Ariti, C., Arora, S., Street, A., Parker, S., Roberts, H. C., Bardsley, M., & Conroy, S. (2018). Development and validation of a Hospital Frailty Risk Score focusing on older people in acute care settings using electronic hospital records: An observational study. *Lancet*, 391(10132), 1775–1782. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30668-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30668-8)
- Griffith, L. E., Gruneir, A., Fisher, K. A., Nicholson, K., Panjwani, D., Patterson, C., Markle-Reid, M., Ploeg, J., Bierman, A. S., Hogan, D. B., & Upshur, R. (2018). Key factors to consider when measuring multimorbidity. *Journal of Comorbidity*, 8(1), 2235042X18795306. <https://doi.org/10.1177/2235042X18795306>
- Hubbard, R. E., & Story, D. A. (2014). Patient frailty: The elephant in the operating room. *Anaesthesia*, 69(Suppl 1), 26–34. <https://doi.org/10.1111/anae.12490>
- Inouye, S. K., Studenski, S., Tinetti, M. E., & Kuchel, G. A. (2007). Geriatric syndromes: Clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(5), 780–791. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01156.x>
- Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., Meinow, B., & Fratiglioni, L. (2011). Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. *Ageing Research Reviews*, 10(4), 430–439. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2011.03.003>
- Mowbray, F., Brousseau, A. A., Mercier, E., Melady, D., Émond, M., & Costa, A. P. (2020). Examining the relationship between triage acuity and frailty to inform the care of older emergency department patients: Findings from a large Canadian multisite cohort study. *CJEM*, 22(1), 74–81. <https://doi.org/10.1017/cem.2019.432>
- Mowbray, F., Zargoush, M., Jones, A., de Wit, K., & Costa, A. (2020). Predicting hospital admission for older emergency department patients: Insights from machine learning. *International Journal of Medical Informatics*, 140, 104163. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104163>
- Muscledere, J., Andrew, M. K., Bagshaw, S. M., Estabrooks, C., Hogan, D., Holroyd-Leduc, J., Howlett, S., Lahey, W., Maxwell, C., McNally, M., Moorhouse, P., Rockwood, K., Rolfsen, D., Sinha, S., Tholl, B., & Canadian Frailty Network (CFN). (2016). Screening for frailty in Canada's health care system: A time for action. *Canadian Journal on Aging*, 35(3), 281–297. <https://doi.org/10.1017/S0714980816000301>
- O'Malley, K. J., Cook, K. F., Price, M. D., Wildes, K. R., Hurdle, J. F., & Ashton, C. M. (2005). Measuring diagnoses: ICD code accuracy. *Health Services Research*, 40(5 Pt 2), 1620–1639. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2005.00444.x>
- Platts-Mills, T. F., Travers, D., Biese, K., McCall, B., Kizer, S., LaMantia, M., Busby-Whitehead, J., & Cairns, C. B. (2010). Accuracy of the Emergency Severity Index triage instrument for identifying elder emergency department patients receiving an immediate life-saving intervention. *Academic Emergency Medicine*, 17(3), 238–243. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2010.00670.x>
- Rockwood, K., & Mitnitski, A. (2012). How might deficit accumulation give rise to frailty? *The Journal of Frailty & Aging*, 1(1), 8–12. <https://doi.org/10.14283/jfa.2012.2>
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., McDowell, I., & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canadian Medical Association Journal*, 173(5), 489–495. <https://doi.org/10.1503/cmaj.050051>
- Sasseville, M., Smith, S. M., Freyne, L., McDowell, R., Boland, F., Fortin, M., & Wallace, E. (2019). Predicting poorer health outcomes in older community-dwelling patients with multimorbidity: Prospective cohort study assessing the accuracy of different multimorbidity definitions. *BMJ Open*, 9(1), e023919. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023919>
- Theou, O., Pérez-Zepeda, M. U., van der Valk, A. M., Searle, S. D., Howlett, S. E., & Rockwood, K. (2021). A classification tree to assist with routine scoring of the Clinical Frailty Scale. *Age and Ageing*, 50(4), 1406–1411. <https://doi.org/10.1093/ageing/afab006>
- Theou, O., & Searle, S. D. (2018). Using frailty tools as prognostic markers in patients who are acutely ill. *Canadian Medical Association Journal*, 190(7), E182–E183. <https://doi.org/10.1503/cmaj.170902>