

**TEST DE L'ESCALIER : RETOUR D'EXPÉRIENCE DANS L'ENSEIGNEMENT
DE LA KINÉSITHÉRAPIE RESPIRATOIRE***STEP TEST: AN EXPERIENCE REPORT ON TEACHING RESPIRATORY
PHYSIOTHERAPY**PRUEBA DEL ESCALÓN: RELATO DE EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA
FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**TESTE DO DEGRAU: RELATO DE EXPERIENCIA NO ENSINO DA FISIOTERAPIA
RESPIRATORIA*

Anairtes Martins de Melo

Francisca Letícia Sampaio Gomes

Samires de Albuquerque Vasconcelos

Isabelle Araújo Lima

Caio Ítalo de Sousa Silva

Maria Elissandra Rosa de Almeida

Résumé: La formation en kinésithérapie nécessite des stratégies pédagogiques favorisant l'intégration des connaissances théoriques et de la pratique clinique, en particulier pour les matières impliquant l'évaluation fonctionnelle et le raisonnement clinique. Dans ce contexte, la présente étude vise à rendre compte de l'expérience vécue par des étudiants en kinésithérapie lors d'un cours pratique sur l'évaluation, dispensé dans le cadre de l'unité d'enseignement de kinésithérapie respiratoire, au moyen du test de montée de marche de six minutes (TD6). Il s'agit d'un récit d'expérience réalisé au Centre universitaire UNIFANOR WYDEN au cours du premier semestre 2026, avec la participation d'étudiants inscrits à ladite matière. L'activité a été structurée de manière collaborative : les étudiants ont été répartis en groupes chargés de la réalisation du test, de la surveillance des participants, de l'enregistrement des données et du respect du protocole. Le TD6 a été choisi car il s'agit d'un instrument simple, peu coûteux et largement utilisé pour évaluer la capacité fonctionnelle des personnes présentant des limitations cardio-respiratoires. Des données anthropométriques, des informations sur la pratique d'une activité physique, la présence de maladies chroniques, les signes vitaux ainsi que la perception subjective de l'effort (via l'échelle de Borg) ont été recueillis. Les résultats ont mis en évidence une participation active des étudiants à toutes les étapes de l'activité, favorisant le développement de compétences liées à l'évaluation kinésithérapique, à la surveillance clinique, à l'interprétation des données et au travail d'équipe. Une augmentation de la fréquence cardiaque et de la perception de l'effort a été observée chez tous les participants ; ces réponses physiologiques étaient cohérentes avec l'intensité du test, sans survenue d'incident clinique. Bien que certains étudiants aient rencontré des difficultés initiales dans l'application de la formule prédictive utilisée pour calculer les valeurs de référence du TD6, l'encadrement par les enseignants a permis une bonne compréhension du protocole. Concernant la performance fonctionnelle, tous les participants ont obtenu des résultats jugés satisfaisants, avec des valeurs proches ou supérieures à celles attendues compte tenu de leurs caractéristiques individuelles. L'expérience vécue a permis de mettre en pratique les connaissances théoriques relatives à l'évaluation de la capacité fonctionnelle et au suivi des réponses physiologiques à l'exercice, par le biais du test de marche de 6 minutes (TM6). Il est recommandé de mener de nouvelles expériences et études dans le cadre de la formation en kinésithérapie, en s'appuyant sur des stratégies

systématiques d'évaluation de l'apprentissage, afin d'analyser plus objectivement l'apport des activités pratiques au développement des compétences professionnelles.

Mots-clés: Kinésithérapie respiratoire, Enseignement, Épreuve d'effort, Modalités de kinésithérapie.

Abstract: Physiotherapy education requires teaching strategies that foster the integration of theoretical knowledge and clinical practice, particularly in courses involving functional assessment and clinical reasoning. In this context, this study aims to report the experience of Physiotherapy students during a practical assessment class in the Respiratory Physiotherapy course, utilizing the Six-Minute Step Test (6MST). This is an experience report conducted at the UNIFANOR WYDEN University Center during the first semester of 2026, involving students enrolled in the aforementioned course. The activity was structured collaboratively, with students divided into groups responsible for performing the test, monitoring participants, recording data, and managing the protocol. The 6MST was selected because it is a simple, low-cost tool widely used to assess the functional capacity of individuals with cardiorespiratory limitations. Data collected included anthropometric measurements, physical activity habits, the presence of chronic diseases, vital signs, and subjective perception of exertion (using the Borg Scale). Results showed active student participation throughout all stages of the activity, fostering the development of skills related to physiotherapeutic assessment, clinical monitoring, data interpretation, and teamwork. An increase in heart rate and perceived exertion was observed in all participants—physiological responses consistent with the test's intensity—with no adverse clinical events. Although some students initially struggled to apply the predictive formula used to calculate 6MST reference values, faculty guidance enabled a proper understanding of the protocol. Regarding functional performance, all participants achieved satisfactory results, with values close to or exceeding those predicted for their individual characteristics. The experience gained is considered to have enabled the application of theoretical knowledge regarding the assessment of functional capacity and the monitoring of physiological responses to exercise through the performance of the 6-minute walk test (6MWT). It is recommended that further experiences and studies be conducted within the context of Physiotherapy education—incorporating systematic learning assessment strategies—to more objectively investigate the contributions of practical activities to the development of professional competencies.

Keywords: Respiratory Physiotherapy, Teaching, Exercise Test, Physiotherapy Modalities.

Resumen: La formación en Fisioterapia requiere estrategias de enseñanza que favorezcan la integración entre el conocimiento teórico y la práctica clínica, especialmente en asignaturas que implican evaluación funcional y razonamiento clínico. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo relatar la experiencia vivida por estudiantes de la carrera de Fisioterapia durante una clase práctica sobre evaluación, realizada en la asignatura de Fisioterapia Respiratoria, mediante la aplicación de la Prueba de Escalón de Seis Minutos (TD6). Se trata de un relato de experiencia desarrollado en el Centro Universitario UNIFANOR WYDEN, durante el primer semestre de 2026, con la participación de estudiantes matriculados en dicha asignatura. La actividad se estructuró de forma colaborativa, dividiendo a los estudiantes en grupos responsables de la ejecución de la prueba, la monitorización de los participantes, el registro de datos y el control del protocolo. Se utilizó la TD6 por ser un instrumento sencillo, de bajo costo y ampliamente empleado en la evaluación de la capacidad funcional de individuos con limitaciones cardiorrespiratorias. Se recopilaron datos antropométricos, información sobre la práctica de actividad física, presencia de enfermedades crónicas, signos vitales y la percepción subjetiva del esfuerzo mediante la Escala de Borg. Los resultados demostraron una participación activa de los estudiantes durante todas las etapas de la actividad, favoreciendo el desarrollo de habilidades relacionadas con la evaluación fisioterapéutica, la monitorización clínica, la interpretación de datos y el trabajo en equipo. Se observó un aumento de la frecuencia cardíaca y de la percepción del esfuerzo en todos los participantes —respuestas fisiológicas compatibles con la intensidad de la prueba— sin que se produjeran complicaciones clínicas. Aunque algunos estudiantes presentaron dificultades iniciales en la aplicación de la fórmula predictiva utilizada para calcular los valores de referencia de la TD6, el acompañamiento docente permitió una comprensión adecuada del protocolo. En cuanto al desempeño funcional, todos los participantes obtuvieron resultados clasificados como satisfactorios, con valores cercanos o superiores a los previstos para sus características individuales. Se considera que la experiencia vivida permitió aplicar los conocimientos teóricos relacionados con la evaluación de la capacidad funcional y la monitorización de las respuestas fisiológicas al ejercicio, mediante la realización del TD6. Se recomienda llevar a cabo nuevas experiencias y estudios en el contexto de la formación en Fisioterapia, con estrategias sistemáticas de evaluación del aprendizaje, a fin de investigar de manera más objetiva las contribuciones de las actividades prácticas al desarrollo de las competencias profesionales.

Palabras clave: Fisioterapia respiratoria, Enseñanza, Prueba de esfuerzo, Modalidades de fisioterapia.

Resumo: A formação em Fisioterapia demanda estratégias de ensino que favoreçam a integração entre conhecimento teórico e prática clínica, especialmente em disciplinas que envolvem avaliação funcional e raciocínio clínico. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo relatar a experiência vivenciada por estudantes do curso de Fisioterapia durante uma aula prática sobre avaliação, realizada na disciplina de Fisioterapia Respiratória, por meio da aplicação do Teste do Degrau de Seis Minutos (TD6). Trata-se de um relato de experiência desenvolvido no Centro Universitário UNIFANOR WYDEN, durante o primeiro semestre de 2026, com a participação de acadêmicos matriculados na referida disciplina. A atividade foi estruturada de forma colaborativa, com os estudantes divididos em grupos responsáveis pela execução do teste, monitorização dos participantes, registro dos dados e controle do protocolo. O TD6 foi utilizado por ser um instrumento simples, de baixo custo e amplamente empregado na avaliação da capacidade funcional de indivíduos com limitações cardiorrespiratórias. Foram coletados dados antropométricos, informações sobre prática de atividade física, presença de doenças crônicas, sinais vitais e percepção subjetiva de esforço por meio da Escala de Borg. Os resultados demonstraram participação ativa dos estudantes durante todas as etapas da atividade, favorecendo o desenvolvimento de habilidades relacionadas à avaliação fisioterapêutica, monitorização clínica, interpretação de dados e trabalho em equipe. Observou-se aumento da frequência cardíaca e da percepção de esforço em todos os participantes, respostas fisiológicas compatíveis com a intensidade do teste, sem ocorrência de intercorrências clínicas. Embora alguns estudantes tenham apresentado dificuldades iniciais na aplicação da fórmula preditiva utilizada para o cálculo dos valores de referência do TD6, o acompanhamento docente possibilitou a compreensão adequada do protocolo. Em relação ao desempenho funcional, todos os participantes alcançaram resultados classificados como satisfatórios, com valores próximos ou superiores aos previstos para suas características individuais. Considera-se que a experiência vivenciada permitiu a aplicação dos conhecimentos teóricos relacionados à avaliação da capacidade funcional e à monitorização das respostas fisiológicas ao exercício, por meio da realização do TD6. Recomenda-se a realização de novas experiências e estudos no contexto da formação em Fisioterapia, com estratégias sistemáticas de avaliação da aprendizagem, a fim de investigar de maneira mais objetiva as contribuições das atividades práticas para o desenvolvimento das competências profissionais.

Palavras-chave: Fisioterapia Respiratória, Ensino, Teste de Esforço, Modalidades de Fisioterapia.

1 Introduction

Les activités d'enseignement dans la formation supérieure en kinésithérapie sont complexes et exigent une multiplicité de stratégies méthodologiques (*World Physiotherapy*, 2021 ; 2022). Pour des actions éducatives plus efficaces, la littérature souligne la nécessité de méthodologies actives qui impliquent les étudiants, les mettant « la main à la pâte » et les acceptant comme collaborateurs actifs dans la construction du savoir (Sanglard *et al.*, 2022). Dans le contexte de la kinésithérapie respiratoire — spécialité reconnue et réglementée par le COFFITO, qui couvre la prévention, le traitement et la réadaptation cardiorespiratoires (Résolution n° 188/1998) —, cette transition de la théorie à la pratique se révèle essentielle au développement du raisonnement clinique.

Dans l'établissement d'enseignement supérieur où l'expérience a été menée, la discipline de kinésithérapie respiratoire adopte l'Apprentissage par problèmes (APP), stratégie pédagogique qui favorise la participation active des étudiants à la construction du savoir à partir de situations-problèmes liées à la formation professionnelle (Gonçalves ; Gonçalves ; Gonçalves, 2020 ; Lavres *et al.*, 2024). Dans ce contexte, comme stratégie didactique pour le contenu d'Évaluation en kinésithérapie respiratoire, l'enseignante a conduit un cours pratique avec les ressources nécessaires à la réalisation de tests fonctionnels, dont le Test de l'escalier de six minutes (TE6), cherchant à articuler les connaissances théoriques avec le vécu pratique des étudiants.

Ce test permet d'évaluer la capacité physique, considérée aussi importante que l'évaluation isolée de la fonction pulmonaire chez les personnes atteintes de dysfonctions chroniques (Andrade *et al.*, 2012). Traditionnellement, cette capacité est évaluée par des

tests d'effort maximal ou sous-maximal. Bien que les tests incrémentaux avec échanges gazeux soient l'étalon-or pour déterminer les charges d'entraînement, les limitations financières et structurelles exigent souvent des alternatives viables, tant pour la clinique que pour le milieu d'enseignement.

Dans ce contexte, l'utilisation de la marche comme ergomètre apparaît comme une solution très efficace, alliant facilité d'accès et pertinence clinique. Historiquement, l'utilisation de la marche pour évaluer la capacité physique a été décrite pour la première fois au début du XX^e siècle par Master et Oppenheimer (1929) et, depuis, plusieurs protocoles ont été développés (Andrade *et al.*, 2012). Il s'agit d'un test de terrain facilement disponible, économique et portable. L'actualité et la robustesse de cet outil sont attestées par des études récentes, comme la validation du test de l'escalier de six minutes (TE6) chez des patients atteints de maladie pulmonaire interstitielle, qui s'est révélé un instrument reproductible, sûr et sensible à la désaturation en oxygène induite par l'effort.

Cette recherche a pour objectif de rendre compte d'une expérience vécue avec des étudiants de kinésithérapie, inscrits à la discipline de kinésithérapie respiratoire, à partir d'un cours pratique au cours duquel le test de l'escalier de 6 minutes (TE6) a été appliqué.

2 Méthodologie

Recherche de type compte rendu d'expérience, descriptive, dont l'organisation méthodologique s'est fondée sur la description des étapes de l'activité et sur la réflexion critique relative aux contributions de la pratique au processus d'enseignement-apprentissage.

L'étude a été réalisée au Centro Universitário FANOR WYDEN au premier semestre 2026, avec 12 étudiants présents au cours de la discipline de kinésithérapie respiratoire, lors de l'abord du thème d'apprentissage 2, prévu dans le plan d'enseignement de la discipline, qui met l'accent sur les tests d'évaluation en kinésithérapie respiratoire. Sur ce total, quatre étudiants ont effectivement réalisé le Test de l'escalier de six minutes (TE6), en tant que participants soumis à l'évaluation fonctionnelle, tandis que les autres ont intégré l'activité dans des fonctions connexes : quatre pour assurer le chronométrage et la surveillance pendant le test et les quatre derniers pour prendre des notes et compter les pas sur la marche.

Dans la discipline de kinésithérapie respiratoire de cet établissement d'enseignement supérieur, les cours pratiques se déroulent avec la participation active des étudiants et sous l'encadrement de l'enseignante, avec la monitrice.

Le TE6 a été choisi parce qu'il figure dans le support théorique de la discipline, disponible sur la plateforme d'étude individuelle de l'étudiant (Salle de classe virtuelle – SAVA), comme composante de l'apprentissage sur ce thème de l'évaluation du patient pneumopathe.

Avant de commencer la pratique, l'enseignante a expliqué aux étudiants que le TE6 est un outil pratique pour surveiller la tolérance à l'effort et la capacité fonctionnelle ; planifier des programmes de réadaptation et suivre l'évolution de patients présentant des limitations cardiorespiratoires ou musculosquelettiques. C'est un test simple, peu coûteux et accessible, applicable dans les cliniques, les hôpitaux et les programmes de réadaptation.

L'exécution du TE6 consiste à monter et descendre une marche pendant 6 minutes à cadence libre, en comptabilisant le nombre de pas effectués. C'est un test sous-maximal, à forte demande métabolique, utilisé aussi bien chez des individus sains que chez des

patients atteints de maladies cardiaques ou pulmonaires. Le test doit être interrompu immédiatement si le patient présente : douleur thoracique, dyspnée intolérable, sudation, pâleur, étourdissements et/ou crampes.

Pour cette étude, l'enseignante a élaboré une fiche d'évaluation à remplir le jour de la pratique, comprenant : des données d'identification (initiales du nom, âge), des mesures anthropométriques (tour de taille, taille et poids) et deux questions : la première, A-t-il une maladie chronique ? Si oui, laquelle ? Et la seconde question, sur la pratique d'une activité physique : Pratiquait-il ? Si oui, laquelle ? Et à quelle fréquence ? Ces données sont importantes pour déterminer la valeur de référence du test et peuvent influencer la performance au test.

La fiche d'évaluation comportait aussi un espace dans un tableau pour noter les signes vitaux (fréquence cardiaque, saturation périphérique en oxygène – SatO₂, *Borg* de dyspnée et *Borg* des membres inférieurs) et deux espaces : l'un pour noter le nombre de fois où la marche a été montée pendant le test et l'autre pour décrire des observations (Figure 1).

Figure 1 – Instrument de recherche pour la collecte de données du test de l'escalier (6 minutes)

TESTE DO DEGRAU 6'

Iniciais: _____ tem doença crônica? _____

Atividade física? () Não () Sim Se sim, Qual? _____

Frequência? _____

IDADE: _____ CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL cm _____

Altura: _____

	FC	SpO ₂	BORG Dispneia	BORG MMII	Degrau
Basal					
1 min					
2 min					
3 min					
4 min					
5 min					
6 min					
5 min após					

Observações ☐

Source : conception propre, 2026.

Lors de ce cours pratique, la classe d'étudiants a été divisée en quatre groupes et chaque groupe a appliqué un test d'évaluation figurant dans le support théorique de la discipline.

Le groupe du TE6 était composé de 12 étudiants ; sur ce total, quatre étudiants ont effectivement réalisé le Test de l'escalier de six minutes (TE6), en tant que participants soumis à l'évaluation fonctionnelle, tandis que les autres ont intégré l'activité dans des fonctions connexes : quatre pour assurer le chronométrage et la surveillance pendant le test et les quatre derniers pour prendre des notes et compter les pas sur la marche. Ainsi, les 12 étudiants ont été impliqués dans l'expérience didactique et pédagogique, bien que seuls quatre aient réalisé le test en tant que sujets évalués.

Le matériel suivant était nécessaire : des exemplaires imprimés de l'échelle de *Borg* pour la dyspnée (Figure 2), des feuilles imprimées avec les phrases d'encouragement pour le *feedback* verbal du test et pour maintenir l'uniformité de l'encouragement, un STEP en EVA avec une marche de 14 cm de hauteur, une balance, un mètre ruban, une chaise sans accoudoirs, un chronomètre (le *smartphone*) a été utilisé et un oxymètre de pouls.

Figure 2 – Échelle de *Borg* de perception de l'effort lors d'un test aérobie



Source : *BORG*, 1998.

Pour estimer le nombre prévu de pas lors du Test de l'escalier de six minutes (TE6), des équations prédictives décrites par Arcuri *et al.* (2016) ont été utilisées, lesquelles prennent en compte l'âge et le tour de taille, avec des équations spécifiques pour les hommes et les femmes.

Pour la population générale

$$\text{Homme} = 263,17 - (0,876 \times \text{âge}) - (0,585 \times \text{tour de taille cm})$$

$$\text{Femme} = 222,09 - (0,876 \times \text{âge}) - (0,585 \times \text{tour de taille cm})$$

Après le calcul de la valeur de référence pour chaque étudiant qui allait réaliser le test, le test a débuté.

À partir des valeurs obtenues après le test, la capacité fonctionnelle a été classée comme satisfaisante (supérieure ou égale à 80 %), avec altération légère (70 à 79 %), avec altération modérée (50 à 69 %) et avec altération grave (inférieure à 50 %).

Le recueil des données pour composer les résultats de ce compte rendu d'expérience a été réalisé de façon quantitative, d'après les notes consignées dans l'instrument de recherche pendant le cours pratique.

Pour l'utilisation des données dans l'élaboration du compte rendu d'expérience, les principes éthiques relatifs à la participation volontaire, au respect de l'autonomie, à la vie privée et à la confidentialité des informations des étudiants ont été pris en compte. L'utilisation des données à des fins scientifiques a eu lieu après information des participants sur les objectifs de l'étude et obtention du consentement pertinent, ainsi que dans le respect des exigences éthiques applicables à la recherche impliquant des êtres humains. Les données sont présentées sans identification individuelle des participants,

préservant leur vie privée et évitant tout préjudice académique résultant de la décision de participer ou non à la recherche.

3 Résultats et discussion

En ce qui concerne les résultats observés, les 12 étudiants ont participé activement à l'activité pratique et la répartition stratégique en fonctions spécifiques a favorisé l'organisation et l'exécution efficace de l'activité. Les quatre étudiants qui ont réalisé le test sont restés concentrés sur les consignes données, tandis que les quatre autres ont participé au chronométrage et à la surveillance des participants, garantissant un meilleur contrôle et une plus grande précision pendant l'application du TE6. Les quatre étudiants restants, munis de la fiche d'évaluation imprimée, ont consigné les informations recueillies, compté les pas sur la marche et prononcé les phrases de motivation à chaque minute écoulée du test, contribuant à la systématisation des données obtenues et présentées ci-après dans cette section.

On a également perçu que la répartition des tâches a favorisé le développement de compétences liées au travail en équipe, à l'observation clinique, à l'enregistrement des données et à l'application d'instruments d'évaluation fonctionnelle. En outre, la dynamique adoptée a favorisé l'intégration entre théorie et pratique, permettant aux étudiants de comprendre l'importance de chaque étape du processus d'évaluation et la nécessité d'une action collaborative pour obtenir des résultats fiables.

Comme résultat de ce compte rendu d'expérience, le tableau 1 présente les résultats du remplissage des données d'identification, des questions relatives à la maladie chronique et à la pratique d'activité physique des participants au TE6.

Tableau 1 – Détail des résultats de l'instrument de recherche de chaque étudiant participant

PARTICIPANTS	GENRE	ÂGE	ACTIVITÉ PHYSIQUE ?	MALADIE CHRONIQUE ?
P1	Féminin	21a	Non	Non
P2	Masculin	22 a	Oui (FitDance)	Non
P3	Féminin	22a	Non	Non
P4	Féminin	19 a	Oui (musculature)	Non

Source : Données de la recherche, 2026.

On constate que 75 % (N=3) étaient de sexe féminin, avec un âge moyen de 21 ans, dont 50 % (N=2) pratiquaient des activités physiques (à savoir, musculature et *FitDance*) et qu'aucun participant ne présente de maladie chronique.

Dans le tableau 2, on trouve les valeurs de tour de taille et les valeurs de référence calculées pour chaque participant au test, après application de la formule : Homme= $263,17 - (0,876 \times \text{âge}) - (0,585 \times \text{tour de taille cm})$; Femme= $222,09 - (0,876 \times \text{âge}) - (0,585 \times \text{tour de taille cm})$.

Tableau 2 – Valeurs de référence des participants au TE6

PARTICIPANTS	TOUR DE TAILLE	VALEUR DE RÉFÉRENCE INDIVIDUELLE
P1	79 cm	157 pas
P2	122 cm	172 pas

PARTICIPANTS	TOUR DE TAILLE	VALEUR DE RÉFÉRENCE INDIVIDUELLE
P3	79 cm	156 pas
P4	67 cm	168 pas

Source : conception propre, 2026.

Pendant l'étape de calcul de la valeur de référence du TE6, on a observé qu'une partie des étudiants a rencontré des difficultés dans l'application de la formule prédictive, notamment dans la substitution correcte des variables d'âge et de tour de taille, ainsi que dans la réalisation des calculs mathématiques nécessaires pour obtenir le résultat final. Des doutes liés à l'interprétation de l'équation et à l'ordre des opérations mathématiques ont été relevés, nécessitant un encadrement supplémentaire de l'enseignante et de la monitrice pour garantir la détermination correcte des valeurs de référence individuelles.

Malgré ces difficultés initiales, les étudiants ont réussi à effectuer les calculs après des éclaircissements et un accompagnement, ce qui a permis de poursuivre l'activité et de réaliser le test conformément au protocole établi. La situation a mis en évidence l'importance de renforcer les contenus liés à l'interprétation des formules et à l'analyse de données quantitatives dans le contexte des évaluations kinésithérapiques.

Olsen *et al.* (2013) rapportent que les étudiants en kinésithérapie, étant en cours de développement du raisonnement clinique et de la pratique fondée sur des preuves, présentent fréquemment des limitations dans l'utilisation et l'interprétation d'informations quantitatives et ont besoin d'un encadrement pour appliquer des concepts théoriques à des situations pratiques. Les auteurs soulignent que l'accompagnement par les enseignants et les superviseurs constitue un élément fondamental pour la consolidation de ces compétences.

De façon similaire, les études sur les obstacles à la pratique fondée sur des preuves chez les étudiants en kinésithérapie indiquent que la compréhension des analyses statistiques, l'interprétation des données et l'application des connaissances scientifiques figurent parmi les principales difficultés rencontrées pendant la formation. Dans ce contexte, les activités pratiques supervisées favorisent le développement de ces compétences, en permettant aux étudiants de relier des concepts mathématiques et statistiques aux évaluations kinésithérapiques réalisées en pratique clinique (Kumar *et al.*, 2021).

Le tableau 3 présente les résultats des signes vitaux recueillis pendant le TE6 : FC, SatO2 et échelle de *Borg* mesurées pendant le TE6.

Tableau 3 – Valeurs de variation des signes vitaux et mesure subjective de l'échelle de *Borg*

PARTICIPANTS	▲ FC	▲ SatO2	▲ Borg MI	▲ Borg dyspnée
P1	▲ 79- 128 bpm	▲ 98%- 99%	▲ 0-6	▲ 0-6
P2	▲ 81-122 bpm	▲ 99% - 91%	▲ 0-5	▲ 0-5
P3	▲ 67- 100 bpm	▲ 99% - 99%	▲ 0-7	▲ 0-7
P4	▲ 61 – 102 bpm	▲ 98% - 92%	▲ 0-5	▲ 0-5

Source : Données de la recherche, 2026.

On a observé une augmentation de la FC chez tous les participants au cours du test, ce qui met en évidence la réponse physiologique attendue à l'effort physique. Le

participant P1 a présenté une élévation de 79 à 128 bpm, tandis que P2 est passé de 81 à 122 bpm. Les participants P3 et P4 ont présenté une augmentation de 67 à 100 bpm et de 61 à 102 bpm, respectivement.

En ce qui concerne la SatO_2 , les participants P1 et P3 ont maintenu des valeurs stables pendant le test, tandis que les participants P2 et P4 ont présenté une réduction de la SatO_2 , passant de 99 % à 91 % et de 98 % à 92 %, respectivement. On a donc observé une réponse hétérogène entre les participants. Alors que P1 et P3 ont maintenu des valeurs stables pendant le TE6, P2 a présenté une réduction de 99 % à 91 % et P4 une réduction de 98 % à 92 % ; ces variations méritent attention, car des réductions égales ou supérieures à quatre points de pourcentage pendant l'effort sont décrites dans la littérature comme compatibles avec une désaturation induite par l'exercice (Carvalho *et al.*, 2024).

Bien que les valeurs finales de 91 % et 92 % ne soient pas suffisantes, à elles seules, pour établir un diagnostic ou déterminer la cause de la réduction, elles mettent en évidence l'importance de surveiller la SpO_2 pendant et après la réalisation du test. La réponse observée peut être liée à la demande physiologique de l'exercice, mais doit aussi être interprétée en tenant compte d'éventuelles interférences de mesure, comme le déplacement du capteur, une perfusion périphérique inadéquate et la qualité du signal de l'oxymètre. La Directive brésilienne d'ergométrie en population adulte recommande de vérifier la fiabilité des mesures et de corrélérer les altérations persistantes avec les symptômes et d'autres paramètres cliniques (Carvalho *et al.*, 2024).

Quant à la perception subjective de l'effort, on a observé une augmentation progressive des scores de l'échelle de *Borg* pour les membres inférieurs et la dyspnée chez tous les participants. Le participant P3 a présenté la plus grande perception d'effort, atteignant un score de 7 à la fin du test. Les participants P1 ont atteint un score de 6, tandis que P2 et P4 ont atteint un score de 5 tant pour la fatigue des membres inférieurs que pour la dyspnée.

De manière générale, les résultats montrent que le TE6 a été capable de provoquer des réponses cardiorespiratoires et perceptives compatibles avec un exercice d'intensité modérée à élevée, sans incident clinique notable pendant son exécution.

Ces résultats corroborent ceux décrits par Costa *et al.* (2017), qui ont identifié une augmentation significative de la fréquence cardiaque pendant le TE6 chez des individus sains, montrant que le test impose une demande cardiorespiratoire considérable, tout en restant dans des limites sûres d'effort sous-maximal.

En outre, la revue systématique menée par Boening *et al.* (2024) a conclu que le TE6 est un instrument sûr et bien toléré pour l'évaluation de la capacité fonctionnelle, aucun événement indésirable notable n'ayant été rapporté dans les études analysées. Les auteurs soulignent que le test produit des réponses cardiorespiratoires adéquates pour l'évaluation fonctionnelle et présente des propriétés de mesure satisfaisantes pour une utilisation en contexte clinique et de recherche.

Ainsi, les augmentations observées de la FC et des scores de *Borg* renforcent la capacité du TE6 à provoquer les adaptations physiologiques attendues à l'exercice physique, constituant une méthode sûre et efficace pour l'évaluation de la capacité fonctionnelle.

Le tableau 4 présente les valeurs de référence, le nombre de pas réalisés au TE6 et la classification en pourcentage, après l'application du TE6.

Tableau 4 – Détail des valeurs de référence, du nombre de pas réalisés au TE6 et de la classification en pourcentage

PARTICIPANTS	VALEUR DE RÉFÉRENCE INDIVIDUELLE	PAS AU TE6	CLASSIFICATION CAPACITÉ FONCTIONNELLE % du prévu
P1	157 pas	165	105,1 % satisfaisant
P2	172 pas	170	98,8 % satisfaisant
P3	156 pas	162	103,8 % satisfaisant
P4	168 pas	176	104,7 % satisfaisant

Source : Données de la recherche, 2026.

À partir des données présentées dans le tableau ci-dessus, la majorité des participants a présenté une performance supérieure à la valeur de référence prévue pour leurs caractéristiques individuelles au TE6. Le participant P2 a présenté une performance légèrement inférieure à la valeur de référence, réalisant 170 pas contre les 172 pas prévus, ce qui correspondait à 98,8 % du résultat attendu. Toutefois, ce résultat est resté dans la plage considérée comme satisfaisante.

De manière générale, tous les participants ont obtenu une classification satisfaisante, avec des pourcentages variant entre 98,8 % et 105,1 % de la valeur prévue. Ces résultats suggèrent une capacité fonctionnelle adéquate et une bonne performance des étudiants évalués lors de l'exécution du TE6, avec des résultats proches ou supérieurs aux valeurs de référence estimées pour le groupe.

4 Considérations finales

On considère que l'expérience vécue avec des étudiants de kinésithérapie lors du cours pratique d'Évaluation en kinésithérapie respiratoire a permis l'application des connaissances théoriques relatives à l'évaluation de la capacité fonctionnelle et à la surveillance des réponses physiologiques à l'exercice, par la réalisation du Test de l'escalier de six minutes (TE6).

Pendant l'activité, des étapes liées à la mesure des signes vitaux, à l'application du protocole, à l'enregistrement des données et à l'interprétation des résultats ont été développées. Les difficultés initiales observées dans la réalisation des calculs prédictifs et dans l'analyse de certains paramètres ont mis en évidence la nécessité d'un accompagnement de l'enseignante et d'orientations pendant l'exécution du test. L'organisation des tâches entre les participants a également offert l'occasion d'exercer le travail en équipe et le raisonnement clinique dans le contexte de l'enseignement pratique.

Quant aux données quantitatives, on a observé une augmentation de la fréquence cardiaque et de la perception subjective de l'effort chez les participants évalués. En ce qui concerne la saturation périphérique en oxygène (SpO_2), deux participants ont présenté une réduction entre les valeurs pré- et post-test, atteignant des valeurs finales de 91 % et 92 %, respectivement, ce qui renforce l'importance de la surveillance et de l'interprétation rigoureuse des réponses physiologiques à l'effort. Compte tenu de la classification fondée sur les valeurs prédites, tous les participants évalués ont présenté une performance fonctionnelle correspondant à plus de 80 % de la valeur prévue. Toutefois, ces résultats doivent être interprétés avec prudence, en raison du nombre réduit de participants et des caractéristiques de la population évaluée.

On conclut que l'activité a constitué une occasion d'intégration entre théorie et pratique dans l'enseignement de la kinésithérapie respiratoire, permettant aux étudiants de vivre des étapes du processus d'évaluation fonctionnelle et d'identifier des aspects qui exigent de l'attention dans l'application et l'interprétation du TE6. Il est recommandé de mener de nouvelles expériences et études dans le contexte de la formation en kinésithérapie, avec des stratégies systématiques d'évaluation des apprentissages, afin d'investiguer de manière plus objective les contributions des activités pratiques au développement des compétences professionnelles.

Références

- ARCURI, J. F. *et al.* *Validity and reliability of the 6-minute step test in healthy individuals: a cross-sectional study.* *Clinical Journal of Sport Medicine*, v. 26, n. 1, p. 69-75, 2016. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210511>
- BOENING, Augusto; SCIANNI, Aline A.; MARTINS, Janayna A. *et al.* *Procedures and measurement properties of the 6-min step test: a systematic review with clinical recommendations.* *Clinical Rehabilitation*, v. 38, n. 5, p. 647-663, 2024. DOI: 10.1177/02692155241229286.
- CARVALHO, Tales de *et al.* *Diretriz Brasileira de Ergometria em População Adulta – 2024.* *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 121, n. 3, e20240110, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240110>
- CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL DA 2ª REGIÃO (CREFITO-2). *Especialidades – Fisioterapia Respiratória.* Rio de Janeiro, 12 abr. 2024. Disponível em: https://www.crefito2.gov.br/home_profissional/conteudo/6659. Acesso em: 7 jun. 2026.
- COSTA, C. H. da; SILVA, K. M. da; MAIWORM, A. *et al.* *Can we use the 6-minute step test instead of the 6-minute walking test? An observational study.* *Physiotherapy*, v. 103, n. 1, p. 48-52, 2017. DOI: 10.1016/j.physio.2015.11.003.
- GONÇALVES, Mariana Fiuza; GONÇALVES, Alberto Magno; GONÇALVES, Ilda Machado Fiuza. *Aprendizagem baseada em problemas: uma abordagem no ensino superior na área da saúde. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Rev. Pemo, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 1-12, 2020.* DOI: <https://doi.org/10.47149/pemo.v2i1.3676>. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3676>
- KUMAR, Suresh P.; SREERAMAREDDY, Chandrashekhar T.; AL-MOGHAIREH, Ahmed M. *Perceived barriers to evidence-based practice among Physiotherapy students.* *BMC Medical Education, London*, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021. DOI: 10.1186/s12909-021-02591-7.
- LAVRES, Hayanna de Araújo Ramos *et al.* *Aprendizagem baseada em problema na educação em saúde com enfoque no Sistema Único de Saúde: uma revisão de literatura.* *Revista da ABENO*, v. 24, n. 1, art. 2202, 2024. DOI: <https://doi.org/10.30979/revabeno.v24i1.2202>. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/2202>
- MASTER, A. M.; OPPENHEIMER, E. T. *A simple exercise tolerance test for circulatory efficiency with standard tables for normal individuals.* *The American Journal of the Medical Sciences*, v. 177, p. 223-242, 1929.
- OLSEN, Nina R.; BRADLEY, Peter; LOMBORG, Kirsten; NORTVEDT, Monica W. *Evidence based practice in clinical physiotherapy education: a qualitative interpretive description.* *BMC Medical Education, London*, v. 13, n. 52, p. 1-10, 2013. DOI: 10.1186/1472-6920-13-52.
- PEIXOTO, Laurene Monteiro; VIEIRA, Maria Délia Rodrigues. *Efeitos da intervenção fisioterapêutica por meio do método Pilates na qualidade de vida de gestantes.* 2017. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

PESSOA, B. V. *et al.* Teste do degrau e teste da cadeira: comportamento das respostas metabólicas ventilatórias e cardiovasculares na DPOC. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 105-115, jan./mar. 2012.

SANGLARD, L. F. *et al.* *Active teaching methodologies in health education*. *Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 70, e2022050, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgo/a/SqbwwV97mRqJPCCFWXcSqnq/>. Acesso em: 7 jun. 2026.

TRAVERNSOLO, C. F.; GOESSLER, K. F.; POLITO, M. D. Correlação entre o teste de caminhada de seis minutos e o teste do degrau em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 375-383, 2013.

WORLD PHYSIOTHERAPY. *Guidance for developing a curriculum for physiotherapist entry level education programme*. London: World Physiotherapy, 2022. Disponível em: https://world.physio/sites/default/files/2022-09/Curriculum_framework_guidance_FINAL.pdf. Acesso em: maio 2023.

WORLD PHYSIOTHERAPY. *Physiotherapist education framework*. London: World Physiotherapy, 2021. Disponível em: <https://world.physio/sites/default/files/2021-07/Physiotherapist-education-framework-FINAL.pdf>. Acesso em: maio 2023.

Éditorial

Rédacteur en chef :

Vicente de Paulo Augusto de Oliveira Júnior
Centro Universitário Fanor Wyden
vicente.augusto@wyden.edu.br

Éditrice responsable :

Ozângela de Arruda Silva
Centro Universitário Fanor Wyden
ozangela.arruda@wyden.edu.br

Auteur(s) :

Anairtes Martins de Melo
Centro Universitário Fanor Wyden
anairtes.melo@professores.unifanor.edu.br
Contribuição: *Investigação, orientação escrita e desenvolvimento do texto.*

Francisca Letícia Sampaio Gomes
Centro Universitário Fanor Wyden
leticiasampaio769@gmail.com
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Samires de Albuquerque Vasconcelos
Centro Universitário Fanor Wyden
samiresreserva1@gmail.com
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Isabelle Araújo Lima
Centro Universitário Fanor Wyden
isab3llearaujo@gmail.com
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Caio Ítalo de Sousa Silva
Centro Universitário Fanor Wyden
caioitalo508@gmail.com
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Maria Elissandra Rosa de Almeida
Centro Universitário Fanor Wyden
elissandrарosa2020@gmail.com
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Soumis le : 15.08.2026

Approuvé le : 11.10.2026

Publié le : 12.10.2026

DOI: 10.5281/zenodo.23324875

Financement :

Comment citer ce travail :

MELO, Anairtes Martins de; GOMES, Francisca Letícia Sampaio; VASCONCELOS, Samires de Albuquerque; LIMA, Isabelle Araújo; SILVA, Caio Ítalo de Sousa; ALMEIDA, Maria Elissandra Rosa de. Test de l'escalier : retour d'expérience dans l'enseignement de la kinésithérapie respiratoire. **Duna: Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino**, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 27–39, abr./jun. 2026. DOI: 10.5281/zenodo.23324875. (ABNT)

Melo, A. M. de, Gomes, F. L. S., Vasconcelos, S. de A., Lima, I. A., Silva, C. Í. de S., & Almeida, M. E. R. de (2026). Test de l'escalier : retour d'expérience dans l'enseignement de la kinésithérapie respiratoire. *Duna: Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino*, 2(2), 27–39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.23324875> (APA)



© 2026 Duna – Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino. Centro Universitário Fanor Wyden – UniFanor Wyden. Cette œuvre est mise à disposition selon les termes d'une licence *Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Partage 4.0 International* CC-BY NC 4.0 International).