

# Burnout chez les étudiants en 1<sup>ère</sup> année des études médicales : quels liens avec la résilience et l'alexithymie ?

## Academic burnout, resilience and alexithymia among first-year medical students

Rim Feki, Azza mellouli, Lobna Zouari, Najeh Smaoui, Imen Gassara, Nada Charfi, Manel Maalej Bouali, Sana Omri, Mohamed Maalej

Université de Sfax, Faculté de médecine de Sfax, CHU Hédi Chaker Sfax, Service de psychiatrie C, Tunisie.

### RÉSUMÉ

Le burnout scolaire est un état d'épuisement physique et émotionnel causé par un stress chronique lié aux études. Il est particulièrement fréquent chez les étudiants en première année des études médicales, en raison des exigences académiques élevées et du stress émotionnel lié au début d'initiation à la médecine. La résilience peut aider à prévenir le burnout en permettant aux étudiants de mieux gérer le stress et de rebondir plus rapidement après un échec, réduisant ainsi le risque d'épuisement. En revanche, l'alexithymie, qui se caractérise par la difficulté à identifier et à exprimer ses émotions, peut affaiblir la résilience et aboutir au burnout. L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de burnout scolaire chez les étudiants en première année des études médicales et d'identifier les facteurs associés au burnout et à son lien avec l'alexithymie et la résilience. Un total de 127 étudiants inscrits en 1<sup>ère</sup> année des études médicales à la faculté de médecine de Sfax en Tunisie a participé à l'étude, répondant à un questionnaire comprenant l'inventaire de burnout scolaire, l'échelle de résilience de Connor-Davidson et l'échelle de Toronto pour l'alexithymie. Près de la moitié des étudiants remplissaient les critères du burnout scolaire. Ce burnout était significativement associé à plusieurs facteurs : le fait d'habiter pour la première fois à Sfax, une mauvaise adaptation à la faculté, le choix contre leur volonté des études médicales et l'absence d'activité physique régulière. Le burnout était également lié à la présence d'alexithymie et à des scores plus bas de résilience.

**Mots clés :** Burnout - Résilience - Alexithymie - Etudiants en médecine

### ABSTRACT

School burnout is a state of physical and emotional exhaustion caused by chronic stress related to studies. It is particularly common among first-year medical students due to high academic demands and the emotional stress associated with the initiation into medicine. Resilience can help prevent burnout by allowing students to better manage stress and bounce back more quickly after failure, thereby managing stress better by reducing the risk of exhaustion. On the other hand, alexithymia, which is characterized by difficulty identifying and expressing emotions, can weaken resilience and lead to burnout. This study aimed to assess the level of school burnout among first-year medical students and identify factors associated with burnout and its link to alexithymia and resilience. A total of 127 students enrolled at the Faculty of Medicine in Sfax, Tunisia, participated in the study, responding to a questionnaire that included the school burnout inventory, the Connor-Davidson resilience scale, and the Toronto alexithymia scale. Half of the students met the criteria for school burnout. This burnout was significantly associated with several factors: living in Sfax for the first time, poor adjustment to university, being forced into medical studies against their will, and lack of regular physical activity. Burnout was also linked to the presence of alexithymia and lower resilience scores.

**Keywords:** Burnout, Psychological//Students, Medical//alexithymia

### Correspondance

Rim Feki

Université de Sfax, Faculté de médecine de Sfax, CHU Hédi Chaker Sfax, Service de psychiatrie C, Tunisie.  
Email: rim-feki@outlook.fr

## INTRODUCTION

Les étudiants en médecine, en particulier ceux qui intègrent la première année de ce cursus, sont particulièrement vulnérables au burnout scolaire (BS) (1). C'est un état d'épuisement émotionnel survenant chez les élèves, résultant d'une exposition prolongée à des exigences scolaires élevées. Il se manifeste par une fatigue émotionnelle intense liée à la charge de travail, une attitude détachée ou négative envers l'école, et un sentiment d'inefficacité dans les activités académiques (2). En effet, l'intégration des études médicales représente un défi unique, non seulement en raison de la complexité du contenu académique mais aussi à cause des exigences pratiques, émotionnelles et sociales spécifiques à cette formation (3). Le stress lié à cette période de transition peut être accentué par la vulnérabilité propre à la tranche d'âge des étudiants en première année, qui se trouvent à un moment charnière de leur développement personnel et académique (4).

Les étudiants dotés de meilleures ressources psychologiques seraient en mesure de mieux faire face aux exigences de leur formation et d'éviter le burnout, même en cas de situations stressantes (5). Parmi ces ressources, la résilience est définie par la capacité dynamique qui aide les individus à faire face aux pressions et à s'adapter aux situations stressantes. Elle inclut des compétences comme la régulation émotionnelle, l'optimisme, et la capacité à maintenir une perception de contrôle (6). Les individus ayant une faible résilience sont plus vulnérables au burnout car ils ont du mal à gérer le stress chronique (7). À l'inverse, une résilience élevée permet de mieux gérer les facteurs de stress au travail, évitant ainsi l'épuisement émotionnel, la dépersonnalisation, et la diminution de l'accomplissement personnel (8). En revanche, l'alexithymie ; caractérisée par une difficulté à identifier et à verbaliser ses émotions ; constitue un obstacle à la gestion de stress. Les personnes alexithymiques peuvent éprouver des difficultés à reconnaître et à traiter leurs émotions, ce qui les empêche de mettre en œuvre des stratégies efficaces pour faire face au stress et au burnout (9). Dans ce contexte, notre étude a pour objectif d'évaluer le niveau de BS et d'alexithymie chez les étudiants en première année des études médicales et d'identifier les facteurs associés au burnout et à son lien avec la résilience. Notre étude centrée spécifiquement sur les étudiants intégrant les études médicales a un intérêt double. D'une part, elle répond à une problématique mondiale où le burnout chez ces étudiants est largement documenté mais reste insuffisamment étudié sous l'angle combiné de la résilience et de l'alexithymie. D'autre part, elle peut apporter une contribution à un champ peu exploré dans la recherche tunisienne, où les contextes socioculturels, institutionnels et éducatifs spécifiques peuvent moduler l'impact du stress académique et les ressources psychologiques mobilisées. Ainsi, notre étude a pour objectif d'évaluer le niveau de burnout scolaire chez les étudiants en première année des études médicales, et identifier les facteurs associés au burnout et son lien avec l'alexithymie et la résilience. Cette recherche vise à mieux comprendre ces interactions afin d'élaborer des

stratégies d'intervention ciblées pour améliorer le bien-être psychologique et la réussite des nouveaux entrants en médecine en Tunisie.

## METHODES

Une étude transversale, descriptive et analytique a été menée à la Faculté de médecine de Sfax (Tunisie) entre décembre 2022 et février 2023. Un auto-questionnaire anonyme, établi par la plateforme Google Forms, a été envoyé par courrier électronique à l'ensemble des 217 étudiants inscrits en première année des études médicales durant l'année universitaire 2022-2023, en utilisant leurs adresses électroniques personnelles. La participation à l'étude était volontaire. Tous les étudiants ont reçu des explications claires sur les objectifs et le déroulement de l'étude, et ont été inclus après avoir fourni un consentement libre, et éclairé. Les critères d'inclusion comprenaient l'inscription en première année, l'âge supérieur ou égal à 18 ans, et l'acceptation de participer à l'étude. Les étudiants n'ayant pas donné leur consentement ont été exclus. Au total, 127 questionnaires complets ont été recueillis, soit un taux de réponse de 58,5%.

Le questionnaire, administré en langue française, permettait de collecter les données sociodémographiques, les antécédents personnels et familiaux, ainsi que les informations sur la dynamique intrafamiliale et l'intégration universitaire.

La satisfaction du soutien familial et à l'égard de la faculté a été évaluée par des questions dichotomiques simples, auxquelles les participants devaient répondre par « oui » ou « non ». L'adaptation à la faculté a été évaluée par une question à réponse binaire (bonne/mauvaise), visant à recueillir l'évaluation subjective des étudiants concernant leur intégration et leur capacité à faire face aux exigences académiques. Par ailleurs, l'activité physique régulière a été définie comme la pratique d'une activité physique d'une durée minimale de 30 minutes au moins deux fois par semaine.

L'inventaire de burnout scolaire (IBS) est composé de 9 items regroupés autour de trois dimensions intercorrélées (l'épuisement émotionnel face aux demandes de l'école, le cynisme à l'égard du sens de l'école, le sentiment d'inadéquation en tant qu'élève). Les items de l'IBS sont cotés sur une échelle continue de type Likert en 6 points et permettent d'évaluer le burnout scolaire à l'aide d'un score total allant de 9 à 54. Selon Salmela-Aro K et al., Un score total supérieur à 29 constituait un seuil clinique pour décrire un niveau élevé de burnout (10). Cette échelle a été validé en langue française par Meylan et al. (2015). Cette étude a démontré la validité de construit, la fiabilité et la validité prédictive de l'IBS auprès de 387 adolescents francophones, confirmant la structure tridimensionnelle de l'échelle et ses qualités psychométriques satisfaisantes (11).

La résilience a été mesurée à l'aide de la version abrégée de l'échelle de résilience de Connor et Davidson (CD-RISC-10), également validée en langue française (12). Cette échelle comprend 10 items cotés sur une échelle

de Likert à 5 points, permettant d'obtenir un score total compris entre 0 et 40, reflétant le niveau de résilience du participant.

L'échelle Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) est subdivisée en trois sous-échelles : la difficulté à identifier ses sentiments, la difficulté à décrire ses sentiments aux autres, et la pensée opératoire. Les réponses sont côtés sur une échelle continue de type Likert à 5 points. Le score seuil à la TAS-20 qui définit une alexithymie est de 61. Un score total inférieur ou égal à 51 élimine une alexithymie. Les scores entre 52 et 60 indiquent une possible alexithymie (13).

Les données recueillies ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel informatique de traitement de données Statistical Package for Social Sciences (SPSS) dans sa 20ème version.

Afin de réaliser l'étude statistique analytique ; deux groupes d'étudiants étaient considérés : le groupe de 61 étudiants présentant un score IBS  $\geq 29$  indiquant la présence de BS, et le groupe de 66 étudiants ne présentant pas un burnout (score IBS  $< 29$ ). Afin d'identifier les déterminants indépendants les plus robustes du burnout scolaire, une régression logistique multiple en utilisant la méthode « pas à pas » a été réalisée.

## RÉSULTATS

Notre échantillon avait un âge moyen de  $19,17 \pm 0,75$  ans avec un sex-ratio (femme / homme) de 0,41. La plupart des étudiants inclus dans notre étude étaient célibataires ( $n=108$  ; 85%) et vivaient dans un milieu urbain ( $n=119$  ; 93,7%). Près de la moitié d'entre eux ( $n=51$  ; 40,2%) habitaient pour la première fois à Sfax (à l'occasion de l'intégration des études médicales), dont 3,2% avaient une nationalité étrangère (3 marocains et un palestinien), et 37% étaient originaires d'autres gouvernorats. Les participants de notre étude vivaient en famille dans 63,8% des cas. Leur niveau socio-économique était moyen dans 80,3% des cas ( $n=102$ ). Des difficultés financières ont été notées chez 14,2% des étudiants. La consommation de substances psychoactives étaient rapportées par 12,6% des étudiants. La plupart des étudiants avaient une communication satisfaisante avec leurs parents (86,6%). La majorité d'entre eux ont intégré les études médicales par leur propre gré ( $n=104$  ; 81,9%) et étaient satisfaits de la faculté ( $n=109$  ; 85,8%). Près du tiers des étudiants pratiquaient une activité physique régulière ( $n=35$  ; 27,6%), et environ deux tiers avaient des activités de loisir ( $n=77$  ; 60,6%) (Tableau 1).

Le BS était présent chez 48% des participants de notre série et il a été statistiquement corrélés aux facteurs suivants (Tableau 2) :

- L'éloignement géographique de la ville de résidence ( $p=0,002$ )
  - Le mode d'habitation au foyer universitaire ( $p=0,045$ )
  - Le choix des études médicales contre sa volonté ( $p=0,001$ )
  - La mauvaise adaptation au sein de la faculté ( $p=0,013$ )
  - L'absence d'activité physique régulière ( $p=0,021$ )
- Le score moyen de la résilience évaluée par le CD-RISC-10

était de  $25,91 \pm 6,45$ . Le score moyen de l'alexithymie (TAS-20) était de  $53,31 \pm 10,76$ , avec un score moyen de  $19,59 \pm 5,87$  pour la difficulté à identifier ses sentiments, de  $15,35 \pm 4,43$  pour la difficulté à décrire ses sentiments aux autres, et de  $18,47 \pm 4,28$  pour la pensée opératoire. Dans notre étude, la prévalence de l'alexithymie certaine était de 28,3%, tout comme celle de l'alexithymie douteuse.

Tableau 1. Caractéristiques générales de la population

Variable		Effectif	%
<b>Sexe</b>	<b>Masculin</b>	90	70,9
	<b>Féminin</b>	37	29,1
<b>Statut marital</b>	<b>Célibataire</b>	108	85
	<b>En couple</b>	19	15
<b>Milieu de résidence</b>	<b>Urbain</b>	119	93,7
	<b>Rural</b>	8	6,3
<b>Mode d'habitation</b>	<b>En famille</b>	81	63,8
	<b>Dans un foyer universitaire</b>	18	14,2
	<b>Seul</b>	15	11,8
	<b>En colocation</b>	13	10,2
<b>Niveau socioéconomique</b>	<b>Elevé</b>	21	16,5
	<b>Moyen</b>	102	80,3
	<b>Bas</b>	4	3,1
<b>Consommation de substances psychoactives</b>	<b>Pas de consommation</b>	79	62,2
	<b>Tabac</b>	31	24,4
	<b>Alcool</b>	14	11
	<b>Cannabis</b>	2	1,6
	<b>Autres substances</b>	1	0,8

Le burnout était significativement associé à des scores faibles de résilience chez les étudiants ( $p=0,007$ ), à la présence d'alexithymie ( $p=0,021$ ) et à des scores plus élevés de la dimension

« Difficulté à identifier ses émotions » ( $p=<0,001$ ) (Tableau 3).

L'analyse de corrélation de Pearson a révélé une corrélation négative significative entre le score de résilience et le score de burnout ( $r = -0,32$  ;  $p = 0,003$ ), indiquant qu'un niveau élevé de résilience étaient associé à un niveau plus faible de burnout scolaire. Concernant l'alexithymie, le score total présentait une corrélation positive modérée et significative avec le score de burnout ( $r = 0,39$  ;  $p < 0,001$ ), indiquant que des niveaux plus élevés d'alexithymie étaient liés à une plus grande intensité du burnout scolaire. Parmi les sous-échelles de l'alexithymie : La difficulté à identifier ses émotions était la plus fortement corrélée au burnout ( $r = 0,44$  ;  $p < 0,001$ ), la difficulté à décrire ses émotions montrait une corrélation faible et non significative ( $r = 0,10$  ;  $p = 0,29$ ), la pensée opératoire présentait également une corrélation faible, non significative ( $r = 0,14$  ;  $p = 0,12$ ) (tableau 4).

Afin d'identifier les déterminants indépendants les plus robustes du burnout scolaire, une régression logistique multiple en utilisant la méthode « pas à pas » a été réalisée. Cette approche a permis de restreindre le modèle aux variables ayant la plus forte valeur prédictive, en éliminant progressivement les facteurs non significatifs.

Tableau 2. Les facteurs associés au burnout scolaire

		BS	Pas de BS	P
Sexe	Femme	47,8%	52,2%	0,929*
	Homme	48,6%	51,4%	
Etat civil	Célibataire	48,1%	51,9%	0,950*
	En couple	47,4%	52,6%	
Eloignement géographique de sa ville de résidence	Oui	64,7%	35,3%	0,002*
	Non	36,8%	63,2%	
Milieu de vie	Rural	62,5%	37,5%	0,479*
	Urbain	47,1%	52,9%	
Mode d'habitation au foyer universitaire	Oui	70,6%	29,4%	0,045*
	Non	44,5%	55,5%	
Soutien familial satisfaisant	Oui	47,3%	52,7%	0,663*
	Non	52,9%	47,1%	
Niveau socio-économique	Elevé	28,6%	71,4%	0,051*
	Moyen/bas	51,9%	48,1%	
ATCD personnels organiques	Oui	0%	100%	0,497*
	Non	48,8%	51,2%	
ATCD personnels psychiatriques	Oui	53,3%	46,7%	0,662*
	Non	47,3%	52,7%	
ATCD familiaux psychiatriques	Oui	54,5%	45,5%	0,501*
	Non	46,7%	53,3%	
Consommation de substances	Oui	31,2%	68,8%	0,151*
	Non	50,5%	49,5%	
Choix de la médecine de plein gré	Oui	41,3%	58,7%	0,001*
	Non	78,3%	21,7%	
Satisfaction de la faculté	Oui	45%	55%	0,088*
	Non	66,7%	33,3%	
Adaptation à la faculté	Bonne	42,7%	57,3%	0,013*
	Mauvaise	70,8%	29,2%	
Redoublement en 1ère année	Oui	25%	75%	0,620*
	Non	48,8%	51,2%	
Activités de Loisir	Oui	45,5%	54,5%	0,471*
	Non	52%	48%	
Activité physique régulière	Oui	31,4%	68,6%	0,021*
	Non	54,3%	45,7%	

BS : burnout scolaire

\*Test de Chi<sup>2</sup> de Pearson ; p < 0,05 considérée comme significative

Tableau 3. Lien du burnout scolaire avec la résilience et l'alexithymie

		BS	Pas de BS	p
Score de résilience		24,31±6,14	27,38±6,43	0,007*
Alexithymie certaine/douteuse	Oui	56,9%	43,1%	0,021**
	Non	36,4%	63,6%	
Difficulté à identifier ses émotions		21,57±5,58	17,76±5,57	<0,001*
Difficulté à décrire ses émotions		15,64±4,62	15,09±4,27	0,488**
Pensée opératoire		18,97±4,43	18,02±4,11	0,212**

BS : burnout scolaire ; p &lt; 0,05 considérée comme significative

\*test t de Student. \*\* test de Chi<sup>2</sup> de Pearson.

Le modèle final a retenu quatre variables significativement associées au burnout scolaire :

- Le choix non consenti de la filière médecine a émergé comme le facteur prédictif le plus puissant, avec un

odds ratio ajusté (ORa) de 4,12 [IC95% : 1,88 – 9,01 ; p < 0,001].

- L'éloignement géographique du domicile familial était également un facteur de risque significatif (ORa = 2,21 ; IC95% : 1,24 – 3,95 ; p = 0,007).
- Un score élevé d'alexithymie, avec un ORa de 1,06 [IC95% : 1,02 – 1,10 ; p = 0,003].
- Un score élevé de résilience constituait un facteur protecteur (ORa = 0,93 ; IC95% : 0,87 – 0,98 ; p = 0,012).

Tableau 4. lien entre les scores de burnout, de résilience et d'alexithymie

	Score de BS
Score de résilience	p= 0,003 ; r = -0,32
Score d'alexithymie	p < 0,001 ; r = 0,39
Difficulté à identifier ses émotions	p<0,001 ; r = +0,44
Difficulté à décrire ses émotions	p= 0,29 ; r = +0,10
Pensée opératoire	p= 0,12 ; r = +0,14

## DISCUSSION

### Prévalence du burnout scolaire

Les résultats de notre étude ont révélé un taux élevé de burnout scolaire, touchant 48% des étudiants inscrits en première année des études médicales à la Faculté de Médecine de Sfax. Dans les pays arabes, des taux variables de burnout scolaire chez des étudiants en médecine ont été rapportés allant d'une moyenne de 35,86% en Arabie saoudite (14,15) à 75% au Liban (16). Dans d'autres pays comme les États-Unis et en Europe, des taux élevés de burnout allant de 34,2% à 52,6% ont été trouvés (17,18). Une méta-analyse franco-canadienne, incluant 17431 étudiants en médecine, a montré que 44,2% de cette série auraient souffert d'un burnout avant l'internat (19). Une revue publiée en 2023, regroupant des données issues de 60 pays, a estimé à 35,8% la prévalence mondiale du burnout chez les étudiants en médecine (20).

Toutefois, ces résultats seraient difficilement comparables du fait de la grande variabilité des prévalences de l'épuisement scolaire, qui pourrait être attribuée à la diversité des questionnaires utilisés, au contexte socioculturel et aux différences des méthodes d'enseignement des institutions (21).

Il convient également de mentionner qu'il existait une fréquence plus élevée du burnout chez les étudiants en médecine comparativement aux étudiants fréquentant d'autres facultés. En effet, le taux de burnout était compris entre 25% et 60% selon des études menées sur un large éventail de spécialités liées à la santé, tandis qu'il était entre 45% et 71% selon des études américaines menées sur des étudiants en médecine (14). Ceci reflétait une vulnérabilité accrue des étudiants en médecine à l'épuisement scolaire, qui pourrait être expliquée par leur exposition à des facteurs de stress psychosociaux tout au long de leur période académique et de formation. La forte concurrence pour poursuivre des stages de formation souhaitables et la nécessité de construire un curriculum

vitae solide constituent des sources importantes de stress. Par ailleurs, le contact fréquent avec des malades et le conflit vécu entre le rationnel et l'émotionnel contribuaient au développement du burnout (21).

En outre, ce taux d'épuisement scolaire était d'autant plus élevé qu'il s'agissait d'étudiants en 1er cycle des études médicales, comme il a été rapporté dans plusieurs études (14-15,17-19). Cette différence a été expliquée par la meilleure adaptation progressive des étudiants en 2ème

année au nouveau cadre de vie (22). En fait, les étudiants auraient un niveau élevé de stress avant l'intégration des études médicales parce que beaucoup d'entre eux passent leurs cursus primaire et secondaire à travailler dur pour pouvoir être admis en médecine, ce qui augmentait considérablement les attentes imposées par la famille et la société. Le soulagement et la joie en intégrant l'université seraient momentanés, car ils seraient rapidement remplacés par une routine d'études intenses, une gestion financière et de temps et parfois un éloignement de la famille. La gestion de la vie quotidienne serait généralement complexe pour ces jeunes étudiants. De plus, il y aurait un esprit de compétitivité, des frustrations fréquentes et des tensions dans le milieu universitaire et hospitalier et un manque de loisirs et de repos (23,24).

### Facteurs associés au burnout scolaire

Certains facteurs pourraient prédisposer au burnout scolaire chez les étudiants en 1ère année des études médicales dans notre étude.

L'éloignement géographique de l'étudiant de sa ville de résidence et de sa famille à l'occasion de l'intégration des études médicales ; a été un facteur indépendant associé au burnout scolaire dans notre population d'étude. Une étude multicentrique réalisée dans 7 pays européens dans des facultés de médecine dentaire a montré que les étudiants en 1ère année qui vivaient avec leur famille auraient moins d'épuisement puisque seulement 20% des étudiants vivant en famille avaient un niveau de stress élevé contre 41% vivant loin de chez eux (24). En fait, ces étudiants encore adolescents et vulnérables, en passant par cette période de transition critique, pourraient rencontrer des difficultés d'adaptation, d'autant plus qu'ils se sont éloignés de leurs parents. Lorsque les étudiants vivaient seuls pour la première fois, ils subissaient en partie une autonomie « imposée » par un modèle social fort qui les incite à partir du domicile parental au moment des études. Cette expérience procérait d'un mécanisme de socialisation brutal qui peut s'avérer difficile chez les individus ne disposant pas de ressources sociales et psychiques qui leur permettent de triompher d'une double épreuve, celle d'être autonome et de se motiver, et celle d'être efficace et performant.

Dans ce même contexte, notre étude a montré que l'épuisement scolaire est plus fréquent chez les étudiants habitants aux foyers universitaires avec des conditions d'habitation médiocres. La proximité familiale et la bonne ambiance à la maison, aidait l'étudiant à s'évader des études intenses et renforçaient les performances des

étudiants (25). Dans une étude chinoise, les bonnes relations interpersonnelles et l'atmosphère favorable d'apprentissage au sein des dortoirs étaient négativement corrélées à l'épuisement scolaire, et pourraient réduire le taux d'épuisement (26).

Concernant les facteurs liés à la vie étudiante, le burnout était significativement associé à la mauvaise adaptation au sein de la faculté et au choix contre sa volonté des études médicales. Dans ce sens, certains travaux ont mis en évidence que le burnout scolaire était négativement associé au soutien de l'université ainsi qu'à la réussite scolaire (3,27). Une étude française a montré que plus de 50% des étudiants en médecine déclaraient que l'accompagnement dont ils pouvaient bénéficier de la part de la faculté était insuffisant et que 37,1% de ces étudiants se sentaient menacés par le burnout (28). En outre, les étudiants avec des performances académiques faibles, seraient plus prédisposés à l'épuisement scolaire (29).

De plus, nos résultats ont montré qu'un faible burnout scolaire était significativement corrélé à la pratique d'activité physique régulière, ce qui corrobore des études antérieures montrant le rôle de ce type d'activité dans la réduction de l'anxiété (30). Ces études ont montré que les étudiants qui participaient à un plus grand nombre d'activités extracurriculaires, rapportaient un sentiment de bien-être psychologique. De plus, les étudiants qui étaient impliqués en tant qu'organisateurs de ces activités rapportaient une meilleure efficacité professionnelle et peuvent améliorer leurs capacités de leadership et leurs performances scolaires. Ces résultats mettent en exergue l'intérêt d'établir un équilibre entre les études et les loisirs et la conscience des besoins émotionnels. Néanmoins, la charge de travail importante inhérente à la nature des études médicales, peut susciter une routine qui réduit le temps libre et implique le sacrifice de loisirs.

Bien que les facteurs sociodémographiques et étudiants fournissent des indices sur la susceptibilité des étudiants au burnout, ils ne suffisent pas à expliquer pleinement les variations interindividuelles (4). Les facteurs psychologiques, tels que la résilience et l'alexithymie, offrent une perspective complémentaire en éclairant les mécanismes internes qui modulent la réponse au stress chronique (7,27). La relation protectrice de la résilience face au burnout a été mise en évidence par nos résultats, qui corroborent les données de la littérature.

Cette capacité de résilience, en jouant un rôle protecteur face au burnout, souligne l'importance des traits psychologiques dans l'adaptation aux défis des études médicales. Dias et al. (31) ont rapporté que les étudiants ayant les niveaux de résilience faibles ou modérés avaient une prévalence d'épuisement environ quatre fois supérieure à celle des étudiants avec de hauts niveaux de résilience. Ce fait atteste le rôle protecteur de cette variable dans cette population. Les étudiants ayant une plus grande capacité à s'adapter aux situations négatives auraient également tendance à mieux gérer le stress. Cependant, en comparaison avec la population générale, les étudiants en médecine auraient des niveaux de résilience inférieurs, ce qui les rendrait plus vulnérables, peut-être en raison d'un manque de

ressources psychologiques pour affronter ou limiter les répercussions négatives des facteurs de stress (31). Pour les étudiants en 1<sup>ère</sup> année des études médicales ; ceux ayant de bonnes caractéristiques personnelles telles qu'une personnalité affirmative, une bonne motivation, de l'empathie et un optimisme ; pourraient établir des relations interpersonnelles et être épanouis ce qui réduit l'épuisement émotionnel (30). En revanche, Heinen et al. (32) ont montré que les étudiants en 1<sup>ère</sup> année des études médicales connaissent des niveaux d'optimisme compromis. Le « manque de contrôle sur la vie » secondaire aux défis émotionnels, mentaux et physiques inhérents aux études médicales, était significativement lié à l'épuisement (32).

La résilience et l'alexithymie représentent deux facettes psychologiques opposées influençant le burnout scolaire. Si la première constitue une ressource pour atténuer le stress, la seconde, en raison de la difficulté à gérer les émotions, peut accroître la vulnérabilité au burnout, notamment dans des environnements à forte charge émotionnelle comme les études médicales (32).

Toutefois, les limites de cette adaptation apparaissent clairement avec l'alexithymie, un autre facteur psychologique qui semble exacerber la vulnérabilité des étudiants. En effet, conformément aux études précédentes (30-32), nos résultats montrent que l'alexithymie est un trait davantage présent chez les étudiants présentant un épuisement scolaire par rapport à ceux qui n'en présentent pas. L'incapacité à identifier et à exprimer ses émotions dans des situations stressantes pourrait limiter les capacités d'adaptation des étudiants, en augmentant leur vulnérabilité au BS (33). Les études montrent une prévalence significative de l'alexithymie dans les populations d'étudiants en médecine, avec des taux oscillant entre 20% et 35%, selon les outils de mesure utilisés, tels que l'échelle TAS-20 (32,34). Cette prévalence s'explique par la surcharge de travail académique, le stress émotionnel, et le manque de soutien émotionnel (35). Ces éléments favorisent le développement d'une alexithymie secondaire, accentuant les difficultés de régulation émotionnelle et rendant les étudiants plus vulnérables au burnout scolaire. Toutefois, l'alexithymie ne peut être considérée comme un prédicteur direct du burnout scolaire. Théoriquement, l'alexithymie agit comme un modérateur dans la relation entre le stress perçu et le burnout, amplifiant les effets négatifs des facteurs de stress sur la santé mentale. Les caractéristiques des études médicales, telles que la surcharge de travail, les attentes élevées et la compétition, favorisent un stress chronique. Lorsque ce stress n'est pas régulé en raison de difficultés émotionnelles, il peut engendrer une fatigue émotionnelle, un sentiment de dépersonnalisation et une diminution de l'accomplissement personnel, tous associés au burnout scolaire (6). Elle amplifie la perception des défis académiques comme insurmontables en raison de la difficulté à identifier les émotions sous-jacentes et à utiliser des stratégies adaptatives de régulation émotionnelle (36). Les travaux de Kokkonen et al. (35) suggèrent que les individus alexithymiques peinent à mobiliser des stratégies d'adaptation positives, comme la recherche de soutien social, ce qui limite leur capacité

à gérer efficacement le stress académique (9). En outre, l'incapacité à exprimer leurs émotions peut freiner l'accès à des ressources d'aide, exacerbant leur isolement et leur épuisement (36).

Notre étude met en évidence une prévalence significative du burnout scolaire chez les étudiants en première année de médecine. Ce constat revêt un intérêt particulier dans le contexte tunisien, où les données sur la santé mentale des étudiants en sciences de la santé demeurent limitées. Ces résultats doivent toutefois être interprétés à la lumière de certaines limites. Le recours à un auto-questionnaire en ligne, bien qu'il facilite la collecte de données et garantisse l'anonymat, peut induire des biais de déclaration, notamment liés à la désirabilité sociale ou à une auto-évaluation imprécise. Un biais de sélection est également possible, puisque seuls les étudiants disposant d'un accès régulier à Internet et ayant volontairement choisi de répondre ont été inclus. Ce biais pourrait être accentué chez les étudiants étrangers ou non francophones, pour lesquels la maîtrise du français - langue du questionnaire - peut être insuffisante.

Enfin, l'échantillon (127 étudiants de première année de médecine à Sfax) limite la généralisation des résultats à d'autres populations étudiantes.

## CONCLUSION

Notre étude a montré que le burnout chez les étudiants en médecine est fréquent et peut s'installer précocement, parfois dès la première année, avant même le début des stages cliniques. Les étudiants ayant une faible capacité de résilience ou des traits d'alexithymie sont particulièrement vulnérables, car ils peuvent avoir du mal à reconnaître leurs émotions et à demander de l'aide en cas de besoin. Il devient donc essentiel de mettre en place des interventions précoces, dès le premier cycle des études médicales, pour prévenir l'épuisement scolaire, renforcer la gestion du stress, favoriser l'expression émotionnelle et améliorer les capacités d'adaptation. Dans cette optique, la Faculté de Médecine de Sfax a mis en place un comité d'écoute destiné à accompagner les étudiants en situation de mal-être ou de détresse psychologique. Composé de professionnels de santé de différentes spécialités, ce comité assure à la fois des entretiens individuels d'écoute, une orientation vers des structures spécialisées si besoin, ainsi que des entretiens psychotechniques au début de la 1<sup>ère</sup> année auprès des nouveaux inscrits. Ce dispositif représente une initiative institutionnelle prometteuse, visant à offrir aux étudiants un soutien personnalisé et confidentiel tout au long de leur parcours. Son renforcement pourrait constituer un levier important dans la prévention du burnout chez les étudiants.

## RÉFÉRENCES

- Patterson F, Knight A, Dowell J, Nicholson S. Understanding the impact of stress and coping strategies on medical students' emotional well-being. *Med Educ*. 2014;48(6):609-17.
- Lacombe N, Hey M, Hofmann V, Pagnotta C, Squillaci M. School burnout after COVID-19, prevalence and role of different risk and protective factors in preteen students. *Children (Basel)*. 2023;10(5):823.
- Salmela-Aro K, et al. The burnout syndrome and its relationship to anxiety and depression among medical students. *Psychol Sci*. 2009;20(2):136-42.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med*. 2014;89(2):354-73.
- Connor KM, Davidson JR. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety*. 2003;18(2):76-82.
- Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Cohen MJM, Gonnella JS, Erdmann JB, et al. Empathy in medical students. *Med Educ*. 2004;38(9):934-41.
- Mattila AK, Ahola K, Honkonen T. Alexithymia and occupational burnout: The role of emotion regulation. *J Psychosom Res*. 2007;62(6):709-15.
- Windle G. What is resilience? A review and concept analysis. *Rev Clin Gerontol*. 2011;21(2):152-69.
- Taylor GJ, Bagby RM. New trends in alexithymia research. *J Psychosom Res*. 2004;56(3):229.
- Salmela-Aro K, Tynkkynen L. Gendered pathways in school burnout among adolescents. *J Adolesc*. 2012;35(4):992-9.
- Meylan N, Doudin PA, Curchod-Ruedi D. Validation d'un questionnaire de burnout scolaire chez les adolescents. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*. 2015;65(5):285-293.
- Guibard G, Morice-Ramat A, Deumier L, Goronfot L, Alliot-Licht B, Bouton-Kelly L. Évaluer la résilience des étudiants en santé en France : adaptation et mesure de l'invariance de l'échelle CD-RISC 10. *Med Educ Eval*. 2019;41(2):67-96.
- Bagby RM, Parker JDA, Taylor GJ. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res*. 1994;38(1):23-32.
- Almaliki SA, Almojali AI, Alothman AS, Masuadi EM, Alqaqel MK. Burnout and its association with extracurricular activities among medical students in Saudi Arabia. *Int J Med Educ*. 2017;8:144-50.
- Altannir Y, Alnajjar W, Ahmad SO, Altannir M, Yousuf F, Obeidat A, et al. Assessment of burnout in medical undergraduate students in Riyadh, Saudi Arabia. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):34.
- Fares J, Saadeddin Z, Al Tabosh H, Aridi H, El Mouhayyar C, Koleilat MK, et al. Extracurricular activities associated with stress and burnout in preclinical medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2015;6(3):177.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Huntington JL, Lawson KL, Novotny PJ, Sloan JA, et al. Personal life events and medical student burnout: A multicenter study. *Acad Med*. 2006;81(4):374-84.
- Thun-Hohenstein L, Höbinger-Ablasser C, Geyerhofer S, Lampert K, Schreuer M, Fritz C. Burnout in medical students. *Neuropsychiatr*. 2021;35(1):17-27.
- Frajerman A, Morvan Y, Krebs MO, Gorwood P, Chaumette B. Burnout in medical students before residency: A systematic review and meta-analysis. *Eur Psychiatry*. 2019;55:36-42.
- Melaku L, Mossie A, Mengistie B, et al. Burnout and Associated Factors Among Medical Students: An Umbrella Review of 101 Studies. *Psychol Health Med*. 2023;28(3):595-608. doi:10.1080/13548506.2022.2152597.
- Aljadani AH, Alsolami A, Almehmadi S, Alhuwaydi A, Fathuldeen A. Epidemiology of burnout and its association with academic performance among medical students at Hail University, Saudi Arabia. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2021;21(2):e231-6.
- Sreeramareddy CT, Shankar PR, Binu V, Mukhopadhyay C, Ray B, Menezes RG. Psychological morbidity, sources of stress and coping strategies among undergraduate medical students of Nepal. *BMC Med Educ*. 2007;7(1):26.
- Humphris G, Blinkhorn A, Freeman R, Gorter R, Hoad-Reddick G, Murtomaa H, et al. Psychological stress in undergraduate dental students: baseline results from seven European dental schools: The European Dental Student Stress Project. *Eur J Dent Educ*. 2002;6(1):22-9.
- Chunming WM, Harrison R, MacIntyre R, Travaglia J, Balasooriya C. Burnout in medical students: a systematic review of experiences in Chinese medical schools. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):217.
- Shadid A, Shadid AM, Shadid A, Almutairi FE, Almotairi KE, Aldarwish T, et al. Stress, burnout, and associated risk factors in medical students. *Cureus*. 2020;12(1):e6583.
- Zhang C, Li G, Fan Z, Tang X, Zhang F. Mobile phone addiction mediates the relationship between alexithymia and learning burnout in Chinese medical students: a structural equation model analysis. *Psychol Res Behav Manag*. 2021;14:455-65.
- Almeda JM, Perona A, Hechanova MR. Resilience as a moderator between stress and burnout in medical students. *Psychol Health Med*. 2021;26(4):453-61.
- Salmela-Aro K, Savolainen H, Holopainen L. Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *J Youth Adolesc*. 2009;38(10):1316-27.
- Prata TSC, Calcides DAP, Vasconcelos EL, Carvalho AA, Melo EVD, Oliva-Costa EFD. Prevalence of burnout syndrome and associated factors in medical students under different educational models. *Rev Assoc Med Bras*. 2021;67(5):667-74.
- Boni RADS, Paiva CE, De Oliveira MA, Lucchetti G, Fregnani JHTG, Paiva BSR. Burnout among medical students during the first years of undergraduate school: Prevalence and associated factors. *PLoS One*. 2018;13(3):e0191746.
- Dias AR, Fernandes SM, Fialho-Silva I, Cerqueira-Silva T, Miranda-Scippa A, Galvão-de Almeida A. Burnout syndrome and resilience in medical students from a Brazilian public college in Salvador, Brazil. *Trends Psychiatry Psychother*. 2022;44: e20200187.
- Heinen I, Bullinger M, Kocalevent RD. Perceived stress in first-year medical students associations with personal resources and emotional distress. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):4.
- Romano L, Buonomo I, Callea A, Fiorilli C. Alexithymia in young people's academic career: the mediating role of anxiety and resilience. *J Genet Psychol*. 2019;180(4-5):157-69.
- Lane RD, Quinlan DM, Schwartz GE, Walker PA, Zeitlin SB. Levels of emotional awareness. *Psychosom Med*. 1997;59(5):591-6.
- Kokkonen P, Karvonen JT, Veijola J, Läksy K, Jokelainen J, Järvelin MR, et al. Alexithymia and educational attainment. *Psychother Psychosom*. 2001;70(5):226-31.
- Alzahrani SH, Coumaravelou S, Mahmoud I, Beshawri J, Algethami M. Prevalence of alexithymia and associated factors among medical students at King Abdulaziz University: a cross-sectional study. *Ann Saudi Med*. 2020 Feb 6;40(1):55-62.