

Letter to the editors

Intérêt pédagogique des technologies de l'information et de la communication dans l'apprentissage médical



Pedagogical interest of information and communication technologies in learning experiences throughout Medical education

Maghrebi Hocine^{1,8}, Makni Amine¹, Maghraoui Hamida², Bensafta Zoubeir¹

¹Service de Chirurgie A, Hôpital la Rabta, Tunis, Tunisie, ²Service des Urgences, Hôpital la Rabta, Faculté de Médecine de Tunis, Tunisie

⁸Corresponding author: Maghrebi Hocine, Service de Chirurgie A, Hôpital la Rabta, Tunis, Tunisie

Mots clés: Pédagogie médicale, apprentissage médical, technologies de l'information et de la communication

Received: 04/09/2017 - Accepted: 11/12/2017 - Published: 11/02/2018

Résumé

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) connaissent, depuis plusieurs décennies, un progrès très rapide. En effet, au cours des dernières années, l'émergence rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC) a eu des implications importantes sur l'apprentissage des études médicales et a fait couler beaucoup d'encre entre opposants et défenseurs de leur efficacité dans l'apprentissage médical. Le but était de rapporter un état des lieux des TIC dans l'environnement médical ainsi que leur impact sur le secteur de l'enseignement médical. Nous avons mené une enquête transversale, par auto-questionnaire anonyme envoyé par voie électronique auprès d'étudiants de médecine. Les données ont été saisies sur tableur Excel® et analysées avec le logiciel SPSS®. Sur 80 questionnaires distribués, nous avons recueilli et analysé 76 questionnaires exploitables. Notre recueil de données sur l'impact de l'utilisation des TIC, a montré que, comme bon nombre de secteurs, l'apprentissage des études médicales est fortement concerné par l'essor des technologies de l'information et de la communication (TIC). Tous les participants interrogés déclarent qu'ils utilisent les TIC pour leur apprentissage, en particulier pour recherche documentaire et d'informations (80%), les réseaux sociaux et les messageries électroniques. La grande majorité d'entre eux jugent que l'usage des TIC dans l'apprentissage est une source de motivation. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont connu depuis quelques décennies, un progrès très rapide. Leur intégration pour faciliter l'apprentissage des étudiants en médecine et le travail de leurs enseignants est actuellement indispensable. Ces outils certes fiables et motivants, ne doivent en aucun cas remplacer les méthodes d'enseignement classique mais plutôt les compléter.

Pan African Medical Journal. 2018; 29:111 doi:10.11604/pamj.2018.29.111.13795

This article is available online at: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/29/111/full/>

© Maghrebi Hocine et al. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract

Information and communication technologies (ICTs) have been advancing very quickly over the past several decades. Indeed, over the past few years, the rapid emergence of ICTs has had important implications for learning experiences throughout Medical education and there has been considerable discussion between opponents and advocates of their effectiveness in learning. We here report the current use of ICTs in medical environment as well as their impact on the sector of medical education. We conducted a cross-sectional anonymous questionnaire survey sent electronically to medical students. Data were recorded in Excel® spreadsheet and analyzed using the SPSS software®. Out of 80 distributed questionnaires, we collected and analyzed 76 validated questionnaires. Data collection on the impact of ICTs use showed that, as many sectors, learning experiences throughout Medical education is strongly affected by the development of ICTs. All participants interviewed stated that they used ICTs for their learning, in particular, for literature and data searchs (80%), social networks and electronic messages. The great majority of them think that the use of ICTs in learning was a source of motivation. Information and communication technologies have been advancing at a very rapid pace. Their integration to facilitate medical student's learning and the work of their teachers is essential. These reliable and motivating tools should not replace classical education methods but rather complement them.

Key words: Medical education, medical learning, information and communication technologies

Aux éditeurs du Journal Panafricain de Médecine

Dans un monde de plus en plus numérique, l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) devient une obligation. En effet, au cours des dernières années, l'émergence rapide des technologies de l'information et de la communication (TIC) a eu des implications importantes sur l'apprentissage des études médicales [1,2]. Les usages des TIC ne cessent de s'étendre, au risque de devancer les outils pédagogiques classiques. Ce qui suscite de nombreux débats sur l'efficacité de leur utilisation dans l'apprentissage. On se propose de rapporter un état des lieux des TIC dans l'environnement médical ainsi que leur impact sur le secteur de l'enseignement médical. Il s'agit d'une enquête transversale, par auto-questionnaire anonyme envoyé par voie électronique, du 01/03/2017 au 30/03/2017, auprès de 80 étudiants des quatre facultés de médecine de Tunisie (tirés au hasard). Ce questionnaire comportait des variables relatives à: 1) la première partie concernait les données individuelles: l'âge, le sexe, le niveau d'étude; 2) la deuxième décrivait l'équipement des étudiants en TIC: possession d'un ordinateur, type de connexion, possession d'une adresse email... 3) la troisième notait les expériences antérieures avec les TIC et le degré de connaissances en matière de TIC. 4) la dernière partie concernait la place des TIC dans leur apprentissage des études médicales. Les données ont été saisies sur tableur Excel® et analysées avec le logiciel SPSS®. Nous avons recueilli et analysé 76 questionnaires exploitables. Le taux de réponse était de 95%. Les âges s'étendaient de 19 à 33 ans avec une moyenne de 23 ans. Le sexe ratio homme-femme était de 0,46. Soixante-seize pourcent des étudiants appartenaient à la faculté de médecine de Tunis, 21% à la faculté de médecine de Monastir et 3% aux facultés de médecine de Sousse et Sfax.

En ce qui concerne le niveau d'études, les étudiants étaient répartis comme suit: 22 étudiants en premier cycle d'étude médical (PCEM), 33 étudiants en deuxième cycle d'étude médical (DCEM), 9 internes et 12 résidents (Figure 1). La grande majorité (97%) des étudiants interrogés (N=74) déclarent posséder un ordinateur personnel. Tous les étudiants avaient accès à internet. La qualité de la connexion a été jugée faible seulement chez 3 étudiants (Figure 2). La quasi-totalité (99 %) des étudiants avaient un compte Facebook. Seulement 35% avaient un compte twitter. Tous les étudiants interrogés avaient un compte mail dont seulement 49% consultaient quotidiennement. L'utilisation de l'Internet est pluriquotidienne chez la plupart du public interrogé. Ils sont 66% à passer plus qu'une heure de leur temps par jour sur Internet. Toutefois un pourcentage faible

(17%) passe moins que 30 min par jour sur internet. La majorité (81%) des étudiants pensent qu'il est utile d'utiliser les TIC dans l'apprentissage. Ils déclarent tous qu'ils utilisent les TIC pour leur apprentissage. Les principaux sites consultés étaient: Wikipédia, Medline, les Plateforme de e-learning, You tube, les réseaux sociaux et les forums de discussion... Les principaux usages les plus cités lors de l'enquête étaient la recherche documentaire et d'informations (80%), les réseaux sociaux et messagerie électronique (17%). En ce qui concerne la fiabilité de l'information utilisée, 80% des étudiants interrogés la juge crédible. Enfin, Ils sont 87% à affirmer que l'usage des TIC dans l'apprentissage est une source de motivation. Par ailleurs les principales suggestions des étudiants étaient la nécessité de produire plus de CD Rom interactif d'auto apprentissage, la mise en place de plate-forme d'enseignement en ligne. Les Tic ne doivent en aucun cas remplacer les méthodes d'enseignement classique mais les compléter.

Notre recueil de données sur l'impact de l'utilisation des TIC, a montré que, comme bon nombre de secteurs, l'apprentissage des études médicales est fortement concerné par l'essor des technologies de l'information et de la communication (TIC). L'émergence des TIC a fait couler beaucoup d'encre entre opposants et défenseurs de leur efficacité dans l'apprentissage médical [3,4]. En effet, Ces évolutions technologiques sont porteuses de progrès et d'innovation. Toutefois, elles suscitent des interrogations nombreuses de part leur fiabilité, leurs couts ainsi que leur disponibilité et l'égalité des usagers et des territoires. La plupart des facultés de médecine de par le monde, fournissent à leurs étudiants des médiathèques équipées d'ordinateurs connectés à internet, des réseaux informatiques (intranet), des CD Rom interactif d'autoapprentissage [5]... Dans notre étude, la grande majorité (97%) des étudiants interrogés (N=74) déclarent posséder un ordinateur personnel. Tous les étudiants avaient accès à internet. La qualité de la connexion a été jugée faible seulement chez 3 étudiants.

Actuellement l'apport des TIC dans l'apprentissage des étudiants en médecine est indéniable. Une tendance encourageante est observée dans l'utilisation d'Internet par les étudiants en médecine pour accéder à l'information médicale [6,7]. De même, grâce aux TIC, les contraintes de la communication se desserrent même entre étudiants et enseignant [8]. Dans notre étude, la majorité des étudiants sont en interaction directe avec leurs enseignants par l'intermédiaire d'échanges d'emails ou sur les réseaux sociaux [9]. Néanmoins, le développement des TIC dans le domaine de l'enseignement des études médicales se heurte à certaines difficultés essentiellement d'ordre logistiques. Ces outils nécessitent

des formations et du matériel. D'autres parts assurer l'égalité des usagers et l'équité dans l'accès aux Tic est un des nouveaux défis afin d'éviter la fracture numérique [10]. En outre, l'engorgement d'informations disponibles sur le Web rend la tache des apprenants difficile. Une grande partie n'est pas « fiables ». Il convient de bien distinguer les sources professionnelles de celle destinées au grand public.

Conclusion

l'intégration des T.I.C pour faciliter l'apprentissage des étudiants en médecine et le travail de leurs enseignants est actuellement indispensable. Ceci nécessite une maîtrise des technologies usuelles de l'information et de la communication ainsi qu'un accompagnement des étudiants pour éviter les dérives. Enfin, on ne peut qu'insister sur la nécessité d'études évaluatives de l'intégration des TIC dans l'activité enseignante en médecine.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Figures

Figure 1: Répartition des étudiants selon le niveau d'étude

Figure 2: Qualité de la connexion internet

Références

1. Ward JP, Gordon J, Field M, Lehmann H. Communication and information technology in medical education. Lancet. 2001; 357(9258):792. [Google Scholar](#)
2. Office Québécois de la Langue Française. **Le grand dictionnaire terminologique**. 2012. Accessed 04 September 2017.
3. François Becmeur, Michèle Kirch, Jacques Marescaux et Didier Mutter. **Utilisation des techniques de l'information et de la communication par les étudiants en quatrième année d'études de médecine à la faculté de Strasbourg (France): évolution sur quatre promotions; Computer Technologies Utilization by fourth Year Medical Students in Strasbourg (France). Improvement on four years**. 2006. Accessed 04 September 2017.
4. Healy DG, Fleming FJ, Gihooly D, Felle P, Wood AE, Gorey T et al. Electronic learning can facilitate student performance in undergraduate surgical education: a prospective observational study. BMC Med Educ. 2005;5(3): 1-8. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
5. Ricard JD, Lejoyeux M, El-Ghoneimi A, Matheron S, Maillard D, Cricks B, Dreyfuss D. Utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication par les étudiants en médecine: enquête de pratique et mise en situation. Pedagogie Med. 2005; 6(2):112-22. [Google Scholar](#)
6. Venkatesh S, Chandrasekaran V, Dhandapani G, Palanisamy S, Sadagopan S. A survey on internet usage and online learning behaviour among medical undergraduates. Postgraduate Medical Journal. 2016; 93(1099):275-79. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
7. Ekenze SO et Al. The Value of Internet Tools in Undergraduate Surgical Education: perspective of Medical Students in a Developing Country. World J Surg. 2017 Mar; 41(3):672-80. [Google Scholar](#)
8. Denef JF. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans la formation médicale, au service de l'acquisition et du développement des compétences professionnelles. Pédagogie Med. 2001; 2(1):42-50. [Google Scholar](#)
9. Rouprêt M, Misraï V. Exponential use of social media in medicine: example of the interest of Twitter (©). in urology Prog Urol. 2015; 25(1):11-7. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
10. Khan N, Coppola W, Rayne T, Epstein O. Medical student access to multimedia devices: most have it, some don't and what's next? Inform Health Soc Care. 2009;34(2):100-5. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)