

# UOJM



# JMUO

February 2023  
Volume 12.1

## Innovations in Health Care Delivery and Training

## Nouvelles perspectives sur la prestation des soins de santé et la formation

### COMMENTARY

Un guide rapide pour les outils de cyber-apprentissage et leur conception pédagogique

### RESEARCH

Assessing Self-Reported Readiness of Medical Students Transitioning to Clinical Clerkship at the University of Ottawa

L'utilisation des médias sociaux en éducation médicale: cas de Twitter

### ELECTIVE REPORT

Reflecting on End-of-Life (Care)

### REVIEWS

How to Support Patient-Provider Communication during Telemedicine Consultations? A Scoping Review of Challenges and Existing Tools



ISSN: 2292-650X





# Look at you now.

You weren't born a physician. Years of hard work, dedication and focus have led you right here. With the combined expertise of MD Financial Management and Scotiabank Healthcare+ you have a full suite of specialized financial planning services for every stage of your career. The Scotiabank Healthcare+ Physician Banking Program was co-designed with MD, to support you from medical training, practice and beyond. You've come a long way. Take your finances further with a team of specialists focused on your financial health.

**Get started at [md.ca/gofurther](https://md.ca/gofurther)**

**Micheal Mullin, CFP**  
Branch Manager and  
Mutual Funds Representative  
613.564.5522  
[mike.mullin@scotiabank.com](mailto:mike.mullin@scotiabank.com)

**Derek Yeung, CFP**  
Financial Consultant ECS  
MD Management Limited  
613.808.9937  
[derek.yeung@md.ca](mailto:derek.yeung@md.ca)



**MD Financial  
Management**

**Scotiabank<sup>®</sup>**  
**Healthcare+**

**Committed  
to physicians**

MD Financial Management (MD Financial) provides financial products and services, the MD Family of Funds and investment counselling services through the MD Group of Companies. For a detailed list of the companies, visit [md.ca](https://md.ca). All banking and credit products and services available through the Scotiabank Healthcare+ Physician Banking Program are offered by The Bank of Nova Scotia (Scotiabank). Credit and lending products are subject to credit approval by Scotiabank. <sup>®</sup>Registered trademark of The Bank of Nova Scotia, used under licence.

---

---

# UOJM

UNIVERSITY OF OTTAWA  
JOURNAL OF MEDICINE



# JMUO

JOURNAL MÉDICAL DE  
L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

VOLUME 12 ISSUE 1 February 2023

**The student-run medical journal of the University of Ottawa**

## ABOUT US

**UOJM** is an international peer-reviewed journal led and published by the students of the Faculty of Medicine. We welcome submissions in a variety of areas in biomedical research and feature original research, review articles, news and commentaries, case reports and opinion pieces. Our articles are written in both English and French, and represent the only bilingual medical journal in Canada run by students.

Le **JMUO** est un journal revu, édité et publié par les étudiants de la Faculté de médecine. Nous encourageons les soumissions d'une variété de différents domaines en recherche biomédicale et publions des articles de recherche originale, des articles de revue, des nouvelles et commentaires, des rapports de cas et des pièces d'opinion. Nos articles sont écrits en français et en anglais et représentent le seul journal médical bilingue géré par les étudiants au Canada.

## CONTACT INFORMATION

### Address:

University of Ottawa Journal of Medicine  
Journal Médical de l'Université d'Ottawa  
451 Smyth Rd  
c/o UGME Room 2046  
Ottawa, Ontario, Canada  
K1H 8M5

Website: [uojm.ca](http://uojm.ca)

## CORRESPONDENCE

Editorial, recruitment and sponsorship correspondence can be made to [contact@uojm.ca](mailto:contact@uojm.ca)

Manuscripts can be submitted online via <http://uojm.ca>

Articles published in the UOJM can be digitally archived and indexed at uO Research: <http://www.ruor.uottawa.ca/en>

To inquire about receiving print versions of current and past issues of UOJM, contact the Co-Editors in Chief at [contact@uojm.ca](mailto:contact@uojm.ca)

---

---

# JOURNAL STAFF



<b>Co-Editors in Chief</b>	Bryce Bogie Zacharie Saint-Georges	<b>Finance Director</b>	Dhanuddara Mohottalage
<b>Managing Editor</b>	Spencer Short	<b>Research Communication Co-Directors</b>	Yuchen Dai Yannick Galipeau
<b>Publication Co-Directors</b>	Zier Zhou Kanchi Baijal Anastasia Drakos	<b>Webmaster</b>	Mahdi Zeghal
<b>Administrative Director</b>	Zil Patel	<b>Promotions Director</b>	Meriam Zeghal
<b>Publications Assistants</b>	Hassan Khan Saloni Choksi	<b>Scholarly Indexing Director</b>	Manel Zeghal
<b>Reviewers</b>	Adrian Che Alexa Moschella Alexander Simone Christina Pizzola Coralie Vincent Dawson Livingston Devansh Saraf Holly Shannon Jacob Wise Komal Villiani Laurent Dubé	<b>Translation Director</b>	Valeria Dimitrova
<b>Associate Editors</b>	Ryan Aberback Jordyn Perry Fariba Sharmin Kalki Nagaratnam Kamaldeep Randhawa Mahya Razmi Sophie Zarb	<b>Cover Artist</b>	<a href="https://istockphoto.com/">https://istockphoto.com/</a>



---

---

# Why Sponsor UOJM?

**UOJM could not operate without the generous contributions of its sponsors.**

**Sponsoring UOJM allows you and your organization the opportunity to:**

- Contribute to the education of our Faculty of Medicine students
- Support the medical and science communities
- Have your logo appear in the print and electronic copies of UOJM
- Receive recognition for your generous contribution in the preface of UOJM
- Link your organization to the UOJM website
- Display your logo on UOJM promotional flyers

**We would like to thank our past sponsors:**

- University of Ottawa - Faculty of Medicine
- University of Ottawa - Affaires Francophones de la Faculté de Médecine
- University of Ottawa - Office of the Vice-President, Research
- University of Ottawa - Department of Cellular and Molecular Medicine
- Children's Hospital of Eastern Ontario
- The Ottawa Hospital
  - » Department of Anesthesiology
  - » Department of Emergency Medicine
  - » Department of Medical Imaging»Department of Medicine
  - » Department of Mental Health
  - » Department of Obstetrics, Gynecology, and Newborn Care
  - » Department of Ophthalmology
  - » Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery
  - » Department of Psychiatry
  - » Department of Family Medicine
  - » Department of Surgery

---

---

# TABLE OF CONTENTS

<b>7</b>	<b>UOJM Preface</b>
<b>11</b>	<b>Un guide rapide pour les outils de cyber-apprentissage et leur conception pédagogique</b> Alireza Jalali et al.
<b>16</b>	<b>Assessing Self-Reported Readiness of Medical Students Transitioning to Clinical Clerkship at the University of Ottawa</b> Neel Mistry et al.
<b>23</b>	<b>Elective Report: Reflecting on End-of-Life (Care)</b> Madhav Arora
<b>25</b>	<b>How to Support Patient-Provider Communication during Telemedicine Consultations? A Scoping Review of Challenges and Existing Tools</b> Marie Antoine et al.
<b>34</b>	<b>L'utilisation des médias sociaux en éducation médicale : cas de Twitter</b> Alireza Jalali et al.

---

---

# UOJM: PREFACE

## **THROUGH ADVERSITY WE INNOVATE NEW PERSPECTIVES ON HEALTH CARE DELIVERY AND TRAINING**

Innovations in medicine have often been spurred forward by adversity. Deadly, contagious diseases such as smallpox spurred the conception and development of the world's first vaccines.<sup>1</sup> The horrific shrapnel injuries first appearing during the great war revolutionized plastic surgery.<sup>2</sup> The Spanish flu of 1918 prompted the advancement of public health management strategies that remain present in modern practice.<sup>3</sup> Opioid-related deaths have doubled since 2019 in Canada, driving ongoing innovation in prevention and harm reduction to address this crisis.<sup>4</sup> Similarly, the COVID-19 pandemic continues to spur medical innovation through challenges still faced almost three years after its commencement.

Since the beginning of the COVID-19 pandemic, social distancing mandates have caused disruptions across the health care industry. Health care providers have grappled with adapting care and resources to provide physical distancing, from in-person to video conference environments. School closures and curriculum modifications have resulted in limitations to the training of students and residents. Importantly, patients have struggled with cancelled appointments and delayed care, ultimately placing their health care needs at risk.

The adversity faced by these disruptions has led to a range of health care innovations in Canada. Nationally, hospitals have been modified, community centers repurposed, and temporary structures built to accommodate rapidly changing patient needs. Patient triage and emergency room treatment have been transformed, with Ontario's physician services providing sometimes more than 50% of care virtually.<sup>5</sup> Lastly, the Canadian health care community has united in the prevention of disease spread, delivering more than 93 million COVID-19 vaccine doses thus far.<sup>6</sup>

In this issue, we present a collection of articles centered around innovations in health care delivery and education. Insights, research, and personal experiences are shared by medical staff and trainees, who have dealt with the obstacles presented by COVID-19 or faced the limitations of health care delivery and training in general. Here is what you can expect in UOJM Issue 12.1:

### **A QUICK GUIDE TO E-LEARNING TOOLS AND THEIR INSTRUCTIONAL DESIGN**

In this article, Dr. Jalali and colleagues discuss e-learning tools accessible for education, the stages of instructional design, and the benefits (and limitations) that these tools carry. Their discussion gives readers insight into how best to evaluate these tools and what online learning offers for the future of education.

### **ASSESSING SELF-REPORTED READINESS OF MEDICAL STUDENTS TRANSITIONING TO CLINICAL CLERKSHIP AT THE UNIVERSITY OF OTTAWA**

Mistry et al. distributed a survey to pre/post-clerkship transition medical students and identified the greatest stressors during students' transition into a clinical environment. The authors present curricular recommendations to improve clerkship readiness at the University of Ottawa and facilitate a seamless transition during this stressful period for students.

### **ELECTIVE REPORT: REFLECTING ON END-OF-LIFE (CARE)**

In this report, fourth-year medical student Madhav Arora shares personal reflections and insight following a two-week elective in palliative care. Madhav reveals a unique combination of physical and psychosocial medicine when participating in end-of-life care, and their shift in perspective after helping to manage patients and their families.



---

---

# UOJM: PREFACE

## HOW TO SUPPORT PATIENT-PROVIDER COMMUNICATION DURING TELEMEDICINE CONSULTATIONS? A SCOPING REVIEW OF CHALLENGES AND EXISTING TOOLS

Marie Dominique Antoine et al. identify communication challenges between patients and providers during telemedicine interactions and assess the tools available to support these interactions. They emphasize that (1) patients and providers share similar concerns on topics of trust, patient-provider relationship, and confidence in clinical assessment, and (2) available tools do not meet the complex needs of telemedicine.

## THE USE OF SOCIAL MEDIA IN MEDICAL EDUCATION: THE CASE OF TWITTER

In this publication, Jalali et al. explore the effectiveness of Twitter and social media in the context of medical education through ethnographic observation and literature review. They report on the potential positive effects social media offers education, opportunities for future development, and recommendations for subsequent studies.

We at the University of Ottawa Journal of Medicine are excited to see what changes are implemented in 2023 as our medical community continues to question, reflect, and innovate. On behalf of the team at the UOJM, I would like to wish you the best in your research and practice, and I hope you enjoy reading this issue.

**Spencer Short**  
Managing Editor

## REFERENCES

1. Riedel S. Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2005 Jan;18(1):21-25.
2. Simpson DA, David DJ. World War I: the genesis of craniomaxillofacial surgery? *ANZ Journal of Surgery*. 2004 Feb;74(1-2):71-77.
3. Ott M, Shaw SF, Danila RN, Lynfield R. Lessons learned from the 1918-1919 influenza pandemic in Minneapolis and St. Paul, Minnesota. *Public Health Chronicals*. 2007 Nov;122(6):803-810.
4. Health Canada [Internet]. Federal actions on opioids to date. September 28, 2022 [cited November 22, 2022]. Available from: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/opioids/federal-actions/overview.html>.
5. Canadian Institute for Health Information [Internet]. Overview: COVID-19's impact on health care systems. December 9, 2021 [cited November 22, 2022]. Available from: <https://www.cihi.ca>
6. Public Health Agency of Canada [Internet]. Canadian report on COVID-19 vaccine doses administered. [cited November 22, 2022] Available from: <https://health-infobase.canada.ca/covid-19/vaccine-administration/>.

---

---

# JMUO: PRÉFACE

## À TRAVERS L'ADVERSITÉ, NOUS INNOVONS NOUVELLES PERSPECTIVES SUR LA PRESTATION DES SOINS DE SANTÉ ET LA FORMATION

Les innovations en médecine ont souvent été stimulées par l'adversité. Des maladies mortelles et contagieuses comme la variole ont stimulé la conception et le développement des premiers vaccins au monde.<sup>1</sup> Les horribles blessures par éclats d'obus apparues pour la première fois pendant la grande guerre ont révolutionné la chirurgie plastique.<sup>2</sup> La grippe espagnole de 1918 a fait progresser les stratégies de gestion de la santé publique qui sont toujours présentes dans la pratique moderne.<sup>3</sup> Les décès liés aux opioïdes ont doublé depuis 2019 au Canada, ce qui a suscité une innovation continue en matière de prévention et de réduction des risques pour faire face à cette crise.<sup>4</sup> De même, la pandémie de COVID-19 continue de stimuler l'innovation médicale grâce aux défis qui restent à relever près de trois ans après son déclenchement.

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, les mandats de distanciation sociale ont provoqué des perturbations dans le secteur des soins de santé. Les fournisseurs de soins de santé ont dû adapter les soins et les ressources pour assurer la distanciation physique, en passant des environnements en personne aux environnements de vidéoconférence. La fermeture d'écoles et la modification des programmes d'études ont limité la formation des étudiants et des résidents. Plus important encore, les patients ont dû faire face à des annulations de rendez-vous et à des retards de soins, ce qui a fini par mettre en péril leurs besoins en matière de soins de santé.

L'adversité à laquelle ces perturbations ont donné lieu a conduit à toute une série d'innovations en matière de soins de santé au Canada. À l'échelle nationale, les hôpitaux ont été modifiés, les centres communautaires réaffectés et des structures temporaires ont été construites pour répondre à l'évolution rapide des besoins des patients. Le triage des patients et le traitement en salle d'urgence ont été transformés, les services médicaux de l'Ontario fournissant parfois plus de 50 % des soins de manière virtuelle.<sup>5</sup> Enfin, la communauté canadienne des soins de santé s'est unie pour prévenir la propagation des maladies, en administrant jusqu'à présent plus de 93 millions de doses du vaccin COVID-19.<sup>6</sup>

Dans ce numéro, nous présentons une collection d'articles centrés sur les innovations en matière de prestation de soins de santé et de formation. Des idées, des recherches et des expériences personnelles sont partagées par le personnel médical et les stagiaires, qui ont fait face aux obstacles présentés par COVID-19 ou aux limites de la prestation des soins de santé et de la formation en général. Voici ce que vous pouvez attendre du numéro 12.1 de l'UOJM:

### UN GUIDE RAPIDE POUR LES OUTILS DE CYBER-APPRENTISSAGE ET LEUR CONCEPTION PÉDAGOGIQUE

Dans cet article, le Dr Jalali et ses collègues discutent des outils d'apprentissage en ligne accessibles pour l'éducation, des étapes de la conception pédagogique et des avantages (et limites) de ces outils. Leur discussion donne aux lecteurs un aperçu de la meilleure façon d'évaluer ces outils et de ce que l'apprentissage en ligne offre pour l'avenir de l'éducation.

### ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE PRÉPARATION AUTO-ÉVALUÉ DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE QUI PASSENT À L'EXTERNAT CLINIQUE À L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

Mistry et coll. ont distribué un sondage aux étudiants en médecine en transition avant et après l'externat et ont identifié les plus grands facteurs de stress pendant la transition des étudiants dans un environnement clinique. Les auteurs présentent des recommandations curriculaires pour améliorer la préparation à l'externat à l'Université d'Ottawa et faciliter une transition sans heurts pendant cette période stressante pour les étudiants.

---

---

# JMUO: PRÉFACE

## **RAPPORT DE STAGE: RÉFLEXION SUR LA FIN DE VIE (SOINS)**

Dans ce rapport, Madhav Arora, étudiant en quatrième année de médecine, nous fait part de ses réflexions personnelles et de son point de vue à la suite d'un stage optionnel de deux semaines en soins palliatifs. Madhav révèle une combinaison unique de médecine physique et psychosociale lorsqu'il participe aux soins de fin de vie, et son changement de perspective après avoir aidé à gérer les patients et leurs familles.

## **COMMENT SOUTENIR LA COMMUNICATION PATIENT-FOURNISSEUR LORS DES CONSULTATIONS DE TÉLÉMÉDECINE? UNE REVUE DE LA PORTÉE DES DÉFIS ET DES OUTILS EXISTANTS**

Marie Dominique Antoine et coll. identifient les défis de communication entre les patients et les fournisseurs lors des interactions de télémédecine et évaluent les outils disponibles pour soutenir ces interactions. Ils soulignent que (1) les patients et les fournisseurs partagent les mêmes préoccupations sur les sujets de la confiance, de la relation patient-fournisseur et de la confiance dans l'évaluation clinique, et (2) les outils disponibles ne répondent pas aux besoins complexes de la télémédecine.

## **L'UTILISATION DES MÉDIAS SOCIAUX DANS L'ENSEIGNEMENT MÉDICAL: LE CAS DE TWITTER**

Dans cette publication, Jalali et coll. explorent l'efficacité de Twitter et des médias sociaux dans le contexte de l'enseignement médical par le biais d'une observation ethnographique et d'une analyse documentaire. Ils rendent compte des effets positifs potentiels que les médias sociaux offrent à l'éducation, des possibilités de développement futur et des recommandations pour des études ultérieures.

## **ENTRETIEN AVEC LA DRE KORI LADONNA**

Dans cette entrevue, la Dre LaDonna partage son cheminement de carrière, ses objectifs de recherche et ses perspectives sur l'éducation médicale. Des réflexions sur les rôles CanMEDS, sur ce que nous pouvons faire contre le syndrome de l'imposteur et sur l'avenir de l'éducation médicale sont partagées dans ce dialogue honnête et réfléchi.

Au Journal médicale de l'Université d'Ottawa, nous sommes impatients de voir les changements qui seront mis en œuvre en 2023, alors que notre communauté médicale continue de s'interroger, de réfléchir et d'innover. Au nom de l'équipe du Journal de l'Université d'Ottawa, je vous souhaite le meilleur dans vos recherches et votre pratique, et j'espère que vous apprécierez la lecture de ce numéro.

**Spencer Short**  
Chef d'édition



# Un guide rapide pour les outils de cyber-apprentissage et leur conception pédagogique

Alireza Jalali<sup>1</sup>, Dahn Jeong<sup>1</sup>, Anna MacLeod<sup>2</sup>, Douglas Archibald<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Département d'innovation en éducation médicale (DIEM), Faculté de médecine, Université d'Ottawa

<sup>2</sup>Division de l'éducation médicale, Faculté de médecine, Université Dalhousie

**Date Submitted:** December 6, 2021

**Date Accepted:** December 8, 2021

**Date Published:** February 27, 2023

**DOI:** <https://doi.org/10.18192/UOJM.v12i1.6140>

## RÉSUMÉ

Le cyber-apprentissage, facilite l'accès en ligne à des ressources pédagogiques, partout et en tout temps. Il peut être utilisé à divers niveaux, comme dans le cadre de l'enseignement de nouveaux concepts, de la simulation, de l'évaluation et du travail collaboratif. Les outils de cyber-apprentissage sont aussi excellents pour susciter la participation des apprenants et favoriser l'apprentissage actif. Dans cet article, les auteurs discuteront des différents outils du cyber-apprentissage et des cinq étapes de la conception pédagogique en cyber-apprentissage, à savoir la définition, la conception, la création, la distribution et la démonstration, puis ils articuleront les meilleures méthodes d'évaluation de l'efficacité de ces outils.

**Mots-clés:** *apprentissage en ligne, simulation, technologie*

## ABSTRACT

E-learning facilitates online access to educational resources, anywhere, anytime. It can be used at various levels such as teaching new concepts, simulation, evaluation and collaborative work. E-learning tools are also great for engaging learners and fostering active learning. In this article, the authors will discuss the various e-learning tools and the five stages of educational design in e-learning, namely the definition, design, creation, distribution and demonstration. They also explain the best methods for evaluating the effectiveness of these tools.

**Keywords:** *Online learning, simulation, technology*

La pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) a provoqué une perturbation sans précédent dans les systèmes de santé et l'éducation médicale dans le monde entier. Une grande attention a été accordée à l'apprentissage en ligne dans l'enseignement

supérieur et un grand nombre des écoles de médecines ont commencé à utiliser les outils de cyber-apprentissage pour protéger leur enseignant et étudiants. Le cyber-apprentissage désigne l'utilisation de la technologie pédagogique pour l'apprentissage et l'enseignement.

En fait, il y a déjà plusieurs décennies que le potentiel du cyber-apprentissage a été exploré, notamment par des chercheurs à l'Université Stanford dans les années 1960, qui ont utilisé les ordinateurs pour enseigner la mathématique et la littérature.<sup>1</sup> De plus, l'expansion exponentielle des technologies informatiques au cours des dernières années ont eu des conséquences de multiples aspects de la vie des gens. Les technologies n'ont pas seulement pénétré la vie privée et professionnelle des gens, mais elles ont aussi changé grandement les approches et les méthodes d'apprentissage que ces derniers adoptent.<sup>2</sup>

Le cyber-apprentissage comprend toutes les formes d'éducation et d'apprentissage qui sont appuyées par voie électronique via Internet.<sup>3</sup> Les technologies de l'information et de la communication servent comme des médias spécifiques qui mettent en œuvre les différents processus d'apprentissage.<sup>3</sup> Avec le développement de différents outils, la technologie a commencé à jouer un rôle intégral et significatif en éducation et la formation en ligne a commencé à prendre de plus en plus d'importance.<sup>4</sup>

D'ailleurs, le cyber-apprentissage comporte de nombreux modèles différents, dont les technologies pour l'apprentissage, l'apprentissage multimédia, l'apprentissage assisté par la technologie, l'enseignement automatisé, la formation assistée par ordinateur, la formation dispensée sur l'Internet, l'environnement d'apprentissage virtuel et l'enseignement électronique sans fil.

Le cyber-apprentissage peut être utilisé à l'aide d'un ordinateur personnel ou d'un appareil mobile; et l'outil pédagogique peut être synchrone ou asynchrone. Finalement, le cyber-apprentissage peut se dérouler en ligne (nécessite une connexion Internet) ou hors-ligne (téléchargement dans l'appareil).

En pédagogie médicale, le cyber-apprentissage peut être utilisé à divers niveaux, comme dans le cadre de l'enseignement de nouveaux concepts, de la simulation, des travaux personnels, de l'évaluation et du travail collaboratif. En effet, il existe plusieurs études et recherches qui démontrent l'efficacité du cyber-apprentissage en pédagogie. Bele et Rugelj ont trouvé des différences significatives en termes de connaissances acquises en comparant les étudiants qui ont utilisé les matériaux traditionnels avec ceux qui ont plutôt utilisé les

outils d'apprentissage en ligne. Comme les participants avaient des connaissances antérieures différentes, ils ont mesuré les résultats d'apprentissage avec la différence entre les résultats de l'examen et un prétest. Ils ont utilisé ANOVA qui a montré des différences statistiquement significatives entre les deux groupes.<sup>5</sup> De plus, une étude menée à l'institut d'économie appliquée de HEC Montréal a montré que les étudiants qui ont suivi un cours de politique économique sous un format en ligne à distance ont obtenu de meilleurs résultats que leurs collègues qui ont suivi le même cours, mais en salle de classe.<sup>6</sup> Dans ce sens, ce n'est pas difficile de croire que de plus en plus d'éducateurs profitent du potentiel des nouvelles technologies de l'information et de la communication qui sont en train de révolutionner les approches traditionnelles de formation à distance.<sup>7</sup>

Plus particulièrement, en éducation et pratique médicale, la présence des technologies mobiles sont en croissance importante et les technologies mobiles sont de plus en plus courantes en éducation médicale.<sup>8</sup> Mais il existe peu de preuves disponibles sur ce qui fonctionne et quand et comment l'apprentissage en ligne améliore l'enseignement et l'apprentissage. En 2020, Regmi et Jones ont fait une revue systématique visant à identifier et à synthétiser les facteurs – facilitateurs et obstacles – affectant le cyberapprentissage dans l'enseignement qui ont été rapportés dans la littérature médicale. Cette étude a identifié les facteurs qui ont un impact sur l'apprentissage en ligne : interaction et collaboration entre les apprenants et les facilitateurs ; tenir compte de la motivation et des attentes des apprenants ; l'utilisation d'une technologie conviviale ; et placer les apprenants au centre de la pédagogie.<sup>9</sup> Les technologies mobiles peuvent ainsi rehausser l'apprentissage, dans la mesure où les éducateurs les utilisent dans le cadre de contextes sociétaux et pédagogiques plus larges.

## **EFFICACITÉ ET RÔLES DE L'APPRENTISSAGE EN LIGNE DANS L'ENSEIGNEMENT MÉDICAL**

MacLeod et Fournier ont mené une étude auprès des résidents en études médicales postdoctoraux pour investiguer de quelle façon l'utilisation des technologies influe sur leur apprentissage.<sup>10</sup> Les chercheurs ont trouvé que les professeurs et les résidents appréciaient l'utilisation des technologies mobiles pour gérer le stress et les divers aspects de l'apprentissage, comme avoir un accès facile et

opportun aux connaissances afin de maximiser l'efficacité de leurs activités quotidiennes et la sécurité des patients. De plus, les résidents participant à cette étude ont souligné l'importance des technologies mobiles dans leur travail clinique et dans leur apprentissage, car les technologies leur permettaient d'avoir accès plus facilement et plus rapidement à l'information dont ils avaient besoin afin de maximiser leur efficacité dans le cadre de leurs activités quotidiennes au travail.

Par ailleurs, les chercheurs ont également identifié trois défis courants pour les programmes de formation postdoctorale en médecine en ce qui a trait à l'utilisation des technologies mobiles: 1) le besoin de penser de façon critique tout en demeurant efficace; 2) le besoin de pratiquer une médecine fondée sur les preuves tout en tenant compte du contexte du patient; 3) le besoin de maintenir l'équilibre entre la vie privée et le travail.

Premièrement, les chercheurs soulignent que le besoin de garder un endroit à la pensée critique est certainement reconnu comme étant une préoccupation. Selon eux, les professeurs de médecine s'intéressent de plus en plus à l'enseignement et à l'apprentissage de la prise de décisions cliniques et plus particulièrement aux processus cognitifs sous-jacents. Il a été démontré que les compétences des médecins en matière de pensée critique influent sur la sécurité des patients.<sup>11</sup> Il est dans le meilleur intérêt de tous, que les résidents acquièrent non seulement une solide base de connaissances, mais aussi la capacité de réfléchir, de raisonner et de décider de façon compétente et bien dosée.<sup>12</sup> Moulton et collègues ont démontré de façon convaincante l'importance de ralentir le rythme et de réfléchir délibérément afin de prendre de bonnes décisions cliniques.<sup>13</sup> Pourtant, le fait d'avoir accès instantanément à l'information par le biais des technologies mobiles vont à l'encontre du ralentissement. L'influence que les technologies mobiles exercent sur la pensée critique et sur la sécurité des patients demeure une préoccupation importante pour le milieu de la pédagogie médicale, une préoccupation que l'on commence à peine à explorer<sup>8</sup>. MacLeod et Fournier mettent en relief l'importance d'étudier davantage ce domaine.

Deuxièmement, les résidents participant à l'étude de MacLeod et Fournier ont aussi fait ressortir les multiples facettes des technologies mobiles par rapport à l'équilibre entre la médecine fondée sur les preuves et les soins axés

sur le patient. Ils ont noté que ces technologies constituent une solution de rechange au besoin «d'improviser» en cas de situations de soins ambiguës. Or, tant les résidents que les membres du corps professoral ont exprimé leur préoccupation envers l'information des technologies mobiles, précisant qu'elle pourrait aussi nuire à la capacité de «voir» et de tenir compte des particularités de chaque patient ainsi que du milieu clinique pour le moment présent. La présence des technologies mobiles qui donnent un accès immédiat à certains types de preuves décontextualisées tout en négligeant des éléments contextuels importants ne fait qu'amplifier cette tentation.<sup>14</sup>

Finalement, les auteurs rapportent que les participants ont tous convenu que le fait d'être constamment joignable par l'entremise des technologies mobiles les empêchaient pratiquement d'établir une frontière entre le travail et la maison. Cette étude démontre la présence et l'utilisation incontestable des technologies mobiles en éducation médicale, mais souligne aussi l'importance de garder un œil critique sur le rôle de ces technologies, tout en pondérant les affordances et les défis qu'elles présentent. D'ailleurs, il existe un modèle pour expliquer les interactions dans le cadre de l'apprentissage en ligne, à savoir le modèle des communautés d'apprentissage (CdA).<sup>15</sup> Ce modèle a été créé afin de guider la pratique et la recherche sur l'apprentissage en ligne. Un des auteurs de cet article, Douglas Archibald a mené une étude pour déterminer si l'utilisation d'une ressource pédagogique en ligne et la participation à un forum de discussion en ligne favorisaient l'acquisition de connaissances chez les étudiants et facilitaient la pensée critique. Cette étude a démontré que, dans l'ensemble, les étudiants ont trouvé l'utilisation de la ressource en ligne et la participation à des discussions sur un forum utile pour leur apprentissage; environ 69 % de la variance au niveau de la présence cognitive était attribuable à la présence d'enseignement et à la présence sociale.<sup>16</sup> De plus, il a été possible de découvrir que la présence sociale et d'enseignement continu de contribuer de façon importante à la prédiction de la présence cognitive après avoir vérifié la réceptivité à l'apprentissage autogéré, l'expérience antérieure de l'apprentissage en ligne et l'expérience antérieure de l'apprentissage collaboratif.<sup>16</sup>

## AVANTAGES ET LIMITES DU CYBERAPPRENTISSAGE

Le cyber-apprentissage possède de nombreux avantages



en éducation. Cook et Triola résument les avantages du cyber-apprentissage en fonction des « cinq A ». <sup>17</sup> Le tableau 1 dessous présente brièvement les « cinq A » des avantages du cyber-apprentissage.

Toutefois, les limites du cyber-apprentissage doivent être considérées. De nombreuses recherches méritent encore d'être effectuées, y compris sur l'efficacité des diverses méthodes de cyber-apprentissage, et sur le coût du cyber-apprentissage. Cook et Triola soulignent que les recherches longitudinales à grande échelle seraient essentielles pour fonder une base solide de connaissances. <sup>17</sup> Il faut également reconnaître ce qui serait possible d'atteindre et ce qu'il serait impossible d'atteindre en ce qui concerne le cyber-apprentissage. MacLeod et Fournier insistent sur le fait que les éducateurs doivent réfléchir de façon critique à l'influence que les technologies exercent sur les multiples facettes de l'éducation médicale postdoctorale, y compris sur le développement de la pensée critique et sur l'intégration du contexte propre au patient. <sup>10</sup> Il existe toujours d'importantes possibilités de mieux comprendre les questions liées aux facilitateurs associés au cyber-apprentissage et d'élaborer des politiques et des initiatives appropriées pour déterminer quand, comment et où elles conviennent le mieux, créant ainsi un cadre plus large pour rendre le cyber-apprentissage efficace. <sup>9</sup>

La pandémie continuera indéniablement de perturber l'éducation et la formation médicales et le cyber-apprentissage est devenu une des composantes obligatoires de toutes les écoles de médecine. Cet article a fait un bref survol du cyber-apprentissage et a introduit quelques évidences sur l'adoption et l'efficacité du cyber-apprentissage, dont les avantages et les limites du cyber-apprentissage et des outils technologiques. Tout en tenant compte de ces avantages et des limites, il est évident que les outils de cyber-apprentissage sont des outils excellents pour susciter la participation des apprenants et favoriser l'apprentissage actif. Ils peuvent servir, par exemple, à élaborer du matériel à lire avant une leçon clinique, pour un cours inversé, etc. en y incluant du matériel à mémoriser. Ainsi, les séances en personnes peuvent être consacrées à la discussion du matériel mémorisé.

Pour cette raison, en terminant cet article, nous proposons les cinq étapes suivantes du processus de la conception pédagogique dans le cadre de la mise en œuvre d'un outil d'apprentissage en ligne:

1. Définition des buts: Vous devez connaître votre public et ses besoins. Quels sont vos objectifs? Qui sont vos apprenants? Commencez par faire une évaluation des besoins. Existe-t-il des ressources similaires que vous pourriez utiliser? (Récupération par opposition à création)
2. Conception: Vous devez avoir une vision claire de la façon dont votre outil s'intégrera à votre programme d'études. Souhaitez-vous l'utiliser à titre de complément à un cours, comme module d'auto-apprentissage qui remplacera un cours ou comme outil de révision en prévision des examens?
3. Création: Choisissez la technologie minutieusement, en fonction du coût et de sa facilité d'utilisation.
4. Distribution: Comment souhaitez-vous distribuer votre outil? En ligne? Sur un serveur local? Comme application?
5. Démonstration: Tout outil pédagogique novateur doit être évalué. Vous pouvez évaluer votre outil en réalisant une enquête auprès de votre public, vérifiant comment ils l'évaluent, comment ils utilisent cette ressource, leur point de vue sur les bienfaits perçus et les possibilités d'amélioration.

Même si la logistique du cyber-apprentissage (p. ex. les besoins d'espace, l'équipement, les ressources) dépend de la technologie que vous utilisez, lorsque vous mettez en œuvre un outil d'apprentissage en ligne, il est néanmoins recommandé d'utiliser ces cinq étapes du processus de conception pédagogique.

## RÉFÉRENCES

1. Suppes P. Computer-assisted instruction at stanford. University of Stanford, Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences. 1971. <https://pdfs.semanticscholar.org/d538/15ffdab07f8ed1b653b34dba150eee915858.pdf>
2. Redecker C. Review of learning 2.0 practices: Study on the impact of web 2.0 innovations on education and training in Europe. 2009 dec; No 23664 EN. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities: JRC Scientific and Technical Reports - The Institute for Prospective Technological Studies.
3. Tavangarian, D, Leybold M, Nölting K, Röser M, Voigt D. Is e-learning the solution for individual learning? *Electronic Journal of e-Learning*, 2007 Jan;2 (2).
4. OECD. Inspired by technology, driven by pedagogy, Organisation for Economic Co-operation and Development. 2010.
5. Bele JL, Rugelj J. (2010) Comparing Learning Results of Web Based and Traditional Learning Students. Dans: Luo X., Spaniol M., Wang L., Li Q., Nejd W., Zhang W. (Eds.) *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2010*. ICWL 2010. Lecture Notes in Computer Science, vol 6483. Springer.
6. Raynauld J. L'efficacité de l'apprentissage en ligne : Le cas d'un cours d'économie à HEC Montréal. 2005 [https://web.hec.ca/congres2006/articles/Pelletier\\_M.pdf](https://web.hec.ca/congres2006/articles/Pelletier_M.pdf)

7. Forget D. Les TIC au service de la formation à distance - entretien avec Josiane Basque – profetic. *Le Journal De l'université De Québec à Montréal*, 2012 Oct. 31(15), 3.
8. Masters K., Ellaway RH, Topps D, Archibald D, Hogue RJ. Mobile technologies in medical education: AMEE Guide No. 105. *Med Teach*. 2016 Jun;38(6):537-49.
9. Regmi, K., Jones, L. A systematic review of the factors – enablers and barriers – affecting e-learning in health sciences education. *BMC Med Educ* 20, 91 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>
10. MacLeod A, Fournier C. Residents' use of mobile technologies: three challenges for graduate medical education. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*. 2017 Apr;3(3): 99-105.
11. Croskerry P. From mindless to mindful practice—cognitive bias and clinical decision making. *N Engl J Med* . 2013 Jun 27;368(26):2445-8. doi: 10.1056/NEJMp1303712.
12. Jenicek M. Medical error and harm: understanding, prevention and control. London: Productivity Press. 2011. 384p.
13. Moulton CA, Regehr G, Lingard L, Merritt C, Macrae H. (2010). Slowing down when you should': initiators and influences of the transition from the routine to the effortful. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2010 Jun;14(6):1019-26.
14. Ettelt S., Nolte E., McKee M., Haugen O., Karlberg I., Klazinga N., Ricciardi W., Teperi J. Evidence-based policy? The use of mobile phones in hospital. *J Public Health (Oxf)*. 2006 Dec;28(4):299-303.
15. Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 87-105.
16. Archibald, D. (2011). Fostering cognitive presence in higher education through the authentic design, delivery, and evaluation of an online learning resource: A mixed methods study (Order No. NR98153). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1364629260). Retrieved from <https://login.proxy.bib.uottawa.ca/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/fostering-cognitive-presence-higher-education/docview/1364629260/se-2?accountid=14701>
17. Cook DA, Triola MM. What Is The Role Of E-Learning? Looking Past The Hype. *Med Educ*. 2014 Sep;48(9):930-7.

# Assessing Self-Reported Readiness of Medical Students Transitioning to Clinical Clerkship at the University of Ottawa

Neel P. Mistry<sup>1</sup>, Stefan de Laplante<sup>1</sup>, Craig M. Campbell<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, University of Ottawa

<sup>2</sup>Department of Family Medicine, L'Hôpital Montfort, Ottawa

**Corresponding Author:** Neel Mistry (nmist066@uottawa.ca)

**DOI:** <https://doi.org/10.18192/UOJM.V12i1.6465>

**Date Submitted:** July 11, 2022

**Date Accepted:** August 30, 2022

**Date Published:** February 27, 2023



## ABSTRACT

**Introduction:** The transition from pre-clerkship to clinical clerkship is a pivotal moment for medical students. Limited evidence exists in the literature on the elements that contribute to a successful transition. To make the transition as seamless as possible, exploration of these elements is paramount to better inform curricular improvements.

**Methods:** We collected student feedback using surveys to generate recommendations for improvement with regard to clerkship preparedness at the University of Ottawa Faculty of Medicine. The students assessed were from the MD2021, MD2022, MD2023 and MD/PhD cohorts. Likert-type and open-ended questions were used and the survey was open from October 10 to October 31, 2020. Open ended questions were analyzed using a content analysis method.

**Results:** We obtained 176 respondents (37% response rate), of which 158 provided consent and completed the survey. Students in the post-transition group were less anxious about what to expect in clerkship, compared to their pre-transition colleagues. In terms of students' self-evaluated comfort level performing some Entrustable Professional Activities (EPAs), the most significant difference was completing a thorough history and physical examination (2.9/5.0 vs. 3.3/5.0,  $p < 0.05$ ) for the pre- and post-transition Anglophone cohorts. Content analysis revealed the two main stressors for incoming clerks were inadequate clinical skills training in pre-clerkship and lack of clarity around clerkship roles, responsibilities, and expectations.

**Conclusion:** Improvements can be made in pre-clerkship through the integration of small-group orientation sessions, formative OSCEs, accelerated review of pre-clerkship material in the transition-to-clerkship curriculum, and clerkship simulation sessions to facilitate a seamless transition to clerkship at the University of Ottawa.

## RÉSUMÉ

**Introduction:** Le passage du pré-externat à l'externat clinique est un moment charnière pour les étudiants en médecine. Des améliorations peuvent être apportées au programme d'études afin de mieux préparer les étudiants à l'externat. Nous avons recueilli les commentaires des étudiants afin de formuler des recommandations pour améliorer la préparation à l'externat à la Faculté de médecine de l'Université d'Ottawa.

**Méthodologie:** Nous avons créé un sondage sur la transition avant et après l'externat pour les étudiants en médecine de la Faculté de médecine de l'Université d'Ottawa. Les groupes évalués provenaient de cohortes différentes. Nous avons utilisé des questions de type Likert et des questions ouvertes. L'enquête était ouverte du 10 octobre au 31 octobre 2020. Microsoft Excel 2016 a été utilisé pour l'analyse des données.

**Résultats:** Nous avons obtenu 176 répondants (taux de réponse de 37 %), dont 158 ont donné leur consentement et ont répondu à l'enquête. Les étudiants du groupe post-transition étaient moins anxieux à propos de la transition vers l'externat par rapport à leurs collègues pré-transition, la différence la plus significative se présentant lors de la réalisation d'une anamnèse et d'un examen physique approfondis (2,9/5,0 versus 3,3/5,0,  $p < 0,05$ ). Les deux principaux facteurs de stress pour les nouveaux externes sont l'insuffisance de la formation aux compétences cliniques avant l'externat et le manque de clarté quant aux rôles, responsabilités et attentes de l'externat.

**Conclusions:** Des améliorations peuvent être apportées au pré-externat par l'intégration de séances d'orientation en petits groupes, d'ÉCOS formatifs, d'une révision accélérée du matériel de pré-externat et de séances de simulation d'externat afin de faciliter une transition harmonieuse vers l'externat à l'Université d'Ottawa.

**Keywords:** Clerkship, medical education, curriculum renewal



## INTRODUCTION

Medical students face numerous challenges as they traverse the medical education continuum.<sup>1</sup> Differing expectations between clerkship faculty and incoming students with regards to clinical-skills training is one such example of said challenges. The transition from pre-clerkship to clerkship is the first of many such transitions that trainees encounter on their journey to becoming independently licensed physicians.<sup>2</sup>

In most four-year medical programs, pre-clerkship comprises the first two years of medical school, while clerkship entails the last two.<sup>3</sup> Traditionally, pre-clerkship uses formal large and small-group educational activities to teach fundamental topics and core competencies. On the other hand, clerkship focuses on the development of practical clinical skills through mandatory and elective placements in various clinical environments.

At the University of Ottawa (uOttawa) Faculty of Medicine, Unit IV and Link Block are designed to facilitate the transition from pre-clerkship to clerkship. Unit IV represents the final nine weeks of pre-clerkship and is intended to focus on knowledge integration. In contrast, Link Block is a three-week formal introduction to clerkship. Here, students are introduced to key skills such as discerning their role as a member of the healthcare team, infection prevention and control, documenting a clinical encounter, and performing clinical procedures.<sup>4</sup> uOttawa is unique in that it has both Anglophone and Francophone medical streams with both streams having equivalent learning objectives. In terms of clinical exposure in pre-clerkship, both streams have a longitudinal curriculum of Clinical Skills during which students are exposed to both simulated and real patients in small group and individual sessions. These sessions are guided by a faculty member. Furthermore, students have the flexibility to explore clinical electives, although these were restricted during the COVID-19 pandemic. Clinical electives are non-mandatory placements that students organize on their own time in order to gain exposure to the clinical setting.

Existing literature suggests that among students entering clerkship, social dynamics of group work and a lack of clarity around roles and responsibilities seemed to be the biggest concerns.<sup>5,6</sup> These findings were confirmed by Wenrich et al., who garnered student and faculty opinion

on clerkship preparedness using a questionnaire at the University of Washington School of Medicine in 2010.<sup>7</sup> Interestingly, with regards to advanced clinical skills (e.g., preparing Subjective, Objective, Assessment and Plan (SOAP) clinical chart notes), students' expectations of themselves were significantly higher than the expectations clerkship faculty had for them given their level of training. These studies insinuate that interventions must be placed to align student and faculty expectations so that incoming clerks do not feel overwhelmed.<sup>8-11</sup>

There is limited evidence on the elements that contribute to a successful transition to clerkship.<sup>12-15</sup> We conducted this study to 1) describe and contrast medical students' self-reported readiness for the transition to clerkship from both language streams and 2) garner student feedback on their experience with Unit IV and how it could be improved. This research arrives at an opportune time given that the uOttawa MD Program is undergoing Curriculum Renewal.

## METHODS

### Survey design

Our anonymous survey was inspired by findings from Artino et al.<sup>16</sup> It was divided into four components: student demographics, clerkship preparedness, core competencies, and curricular reform. We prepared two different versions of the survey: pre-transition (for MD2023 and MD/PhD students who were yet to enter clerkship, at the time; **Appendix A**) and post-transition (for MD2021, MD2022, and MD/PhD students who had entered clerkship, at the time of survey dissemination; **Appendix B**) The abbreviation MD\*\*\*\* indicates the year the medical students would graduate from medical school. For example, the MD2023 cohort students are expected to graduate from the 4-year undergraduate medical school program in the year 2023. The MD/PhD cohort abbreviation references the students that are simultaneously enrolled in the Medical Doctorate (MD) and the PhD program. They typically would complete their degree over a 7-year period. The pre-transition survey assessed students' concerns with starting clerkship, while the post-transition survey focused on changes that could facilitate this transition. Entrustable Professional Activities (EPAs) were used to help guide generation of nine questions on the survey.

Our survey was designed using SurveyMonkey and was

available in English and French. The survey was open from October 10 to October 31, 2020, with weekly reminders sent to eligible students.

### Statistical analysis

Anonymous data was exported from SurveyMonkey and analyzed by [Blinded]. Microsoft Excel 2016 (Microsoft, Albuquerque, USA) was used to calculate the mean and standard deviation for Likert-type scale questions. We ran two-sample t-tests to assess statistical significance ( $p < 0.05$ ). Open ended questions were analyzed using a content analysis method that focused on themes. We allowed for a flexible coding process whereby each author provided input on possible broad themes. Consensus was first sought by NPM and SDL. In the event consensus was not obtained, CMC's opinion was sought. We focused on frequency of themes and present this data below.

### Approval and funding

Research Ethics Board (REB) approval for this study was obtained from l'Hôpital Montfort (primary review) and uOttawa Health Sciences Network (expedited review). A copy of the participant consent form is found in **Appendix C**. This study was funded by the uOttawa Faculty of Medicine Summer 2020 Studentship and the Association Médicale Universitaire de l'Hôpital Montfort (AMUHM).

## RESULTS

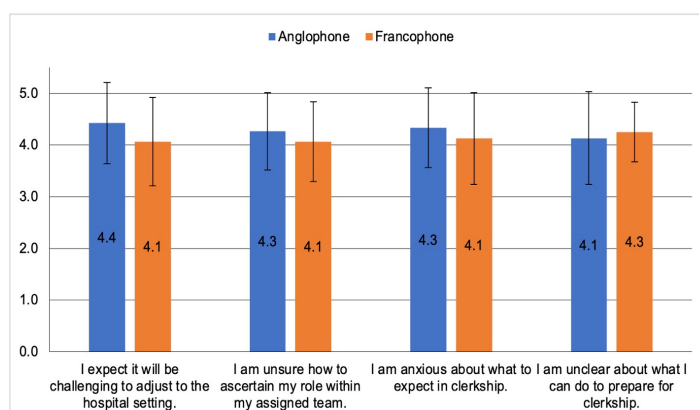
Invitations were sent to 500 MD and MD/PhD students at uOttawa. We obtained 176 respondents (37% response rate; 127 Anglophone and 49 Francophone), of which 158 (110 Anglophone and 48 Francophone) provided consent and completed the survey. 39.9% of respondents were from the MD2023 (pre-transition) cohort, 56.3% from the MD2022 and MD2021 (post-transition) cohorts and 3.8% were from the MD/PhD cohort. Prior to entering medical school, most (61.4%) of respondents had completed a bachelor's degree.

### Clerkship preparedness

Under clerkship preparedness, pre-clerkship students were asked to comment on how they felt with regard to the upcoming transition to clerkship using Likert-type scale (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree). Students

in the Anglophone stream reported greater concerns compared to their Francophone colleagues on all but one occasion. The difference between both streams ranged from adjusting to the hospital setting (mean difference +0.3;  $4.4 \pm 0.8$  Anglophone vs.  $4.1 \pm 0.9$  Francophone) to being effectively prepared for clerkship (-0.2;  $4.1 \pm 0.9$  Anglophone vs.  $4.3 \pm 0.6$  Francophone). The differences between both streams were not statistically significant (**Figure 1**).

MD2021, MD2022, and MD/PhD students in clerkship (post-transition) were asked to reflect on their transition by responding to the same four Likert-type scale questions. They reported feeling less anxious, in retrospect, compared to pre-clerkship students. The greatest difference between streams was with regard to adjusting to the hospital setting (+0.3;  $3.5 \pm 1.0$  Anglophone vs.  $3.2 \pm 1.1$  Francophone) and the least difference was for clarity of clerkship roles and responsibilities (-0.1;  $3.6 \pm 1.1$  Anglophone vs.  $3.7 \pm 1.2$  Francophone). These differences between streams were not statistically significant (**Figure 2**). Interestingly, when asked to reflect on their comfort level to perform some EPAs, the Anglophone post-transition group was more comfortable with some EPA performance compared to the Anglophone pre-transition group. The most significant difference was with completing a thorough history and physical examination ( $2.9/5.0$  vs.  $3.3/5.0$ ,  $p < 0.05$ ). The remainder of the data concerning self-reported comfort level with performing various EPAs for the Anglophone and Francophone cohorts were not statistically significant, especially when comparing the pre- and post-transition cohorts of the same language stream (see **Appendix D**). For brevity's sake, the table was not included in the body of the results section.



**Figure 1. Comparison of student perspectives (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree) on the upcoming transition to clerkship between the Anglophone and Francophone stream, with error bars indicating standard deviation.**

---



---

**PRE-TRANSITION SURVEY (MD2023, MD/PhD)**


---

*What are you most concerned about with respect to the transition from pre-clerkship to clerkship? (n=56)*

---

Lacking clinical skills or experience - Being ready to work with patients, and thoroughly assess and treat patients independently.  
- The practical aspects including history taking, physical exam skills and developing differential diagnoses.

---

Lacking clarity on clerkship roles, responsibilities & expectations - What is my role and how do I successfully carry out that role? \*  
- Expectations during clerkship, structure and details on clerkship routine, roles during urgent situations. \*  
- Mon rôle au sein d'une équipe de soin n'est pas clair, en plus, je n'ai pas eu l'opportunité de compléter des stages cliniques et je ne suis pas très familière avec l'environnement. \*

---

*What changes to the current curriculum could better prepare you for clerkship? (n=55)*

---

Practical skills & strategies - Better incorporate lectures for more practical things (how to write discharge notes, how to write admission orders, how to summarize a case, how to use Electronic Medical Record \*  
- Teachings about "soft skills" (i.e., how to appropriately gown ourselves or a patient) \*

---

Curricular changes - Earlier exposure to patients on the medical or surgical ward specific to each teaching unit \*  
- Perhaps have a review unit or other suggested ways of reviewing material

---

**POST-TRANSITION SURVEY (MD2021, MD2022, MD/PhD)**


---

*What were you most concerned about with respect to the transition from pre-clerkship to clerkship? (n=76)*

---

Lacking clarity on clerkship roles, responsibilities & expectations - Not knowing what my role was/being unhelpful in the team.  
- Expectations my team had for me and not knowing my role.  
- What was expected of us during the different rotations, how the different units worked.  
- Je ne comprenais pas ce qui était demandé de moi. Je ne comprends toujours pas ce qui est demandé de moi. Je me sens totalement perdu au sujet des aspects administratifs. \*

---

Lacking clinical skills or experience - How to ensure that I remembered all the content from pre-clerkship  
- Knowledge and clinical ability with regard to physical exam and plan development, management and implementation.

---

*What changes to Unit IV could better prepare incoming students for clerkship? (n=76)*

---

Clerkship preparation & training: clinical skills - Longer link block at hospital  
- More hands-on simulation, more practice in physical exam, case management, case-based learning (CBL) around important and common cases. \*  
- ÉCOS avant de commencer l'externat

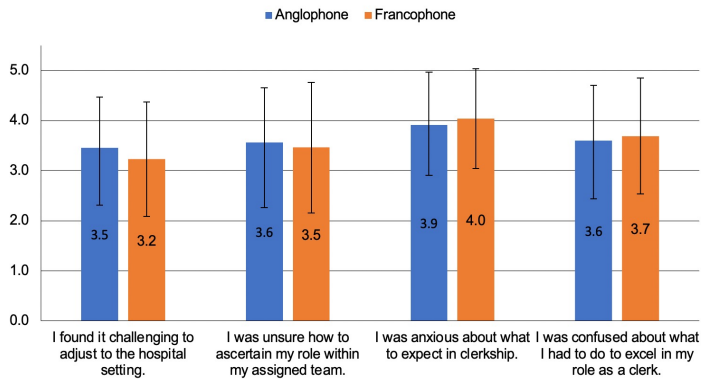
---

Clerkship preparation & training: logistics - Explain how ward medicine logistically works (ex. who you need to contact to fax prescriptions, how to print lists for your team to round with).  
- More practice on one-liner summaries, more practice in what to check on morning rounds, more practice on case presentations, more practice on note taking (red flag questions)

---

Table 1. Student feedback to open-ended responses evaluating the transition to clerkship with suggestions for future improvement (\*corrected for spelling and/or punctuation).





**Figure 2. Comparison of student perspectives (1 = strongly disagree and 5 = strongly agree) on the previous transition to clerkship between the Anglophone and Francophone stream, with error bars indicating standard deviation.**

In addition, students in the pre-transition and post-transition survey were asked to comment on aspects of the transition that concerned them. Comments were summarized into themes and the top two themes for each question are shown in **Table 1** (see **Appendix E** for a complete list).

A common concern raised by pre-clerkship students (pre-transition group) was lacking clinical skills or experience as exemplified by “Ne pas être capable d’écrire des bonnes histoires de patient et faire des présentations de cas efficaces” and “La prise en charge de patients réels”. Other common themes included apprehension about lacking the skills needed to succeed as clerks and lacking clarity about their roles and responsibilities. One comment particularly highlights this: “Expectations during clerkship, structure and details on clerkship routine, roles during urgent situations”.

Students in clerkship who had transitioned and reflected on the transition (post-transition group) had similar fears when starting clerkship. Students noted that they were unsure about their roles as clerks, whether or not they were adding value to the team and lacked clarity with regard to expectations: “What my role was and whether I had the appropriate skill level to accomplish them”; “The long hours, vast amount of knowledge, strict expectations from preceptors”; “Je ne connaissais pas les attentes de moi”. Additionally, students provided insight into managing work-life balance: “I was unsure of how to structure my studying and my time outside of clinic” and “High expectations, high stress, workload”.

In terms of changes that could better prepare incoming

students for this transition, a focus on practical skills and strategies along with curricular changes seem to be key. Pre-clerkship students expressed struggling with “soft skills” such as donning and doffing PPE and writing discharge summaries. Some suggestions included: “more practice with clinical decision-making” and “témoignages d’étudiants d’années supérieures avec des astuces pour bien réussir”. Those in clerkship suggested increasing the duration of clinical skills training and reinforcing clerkship logistics prior to start of clerkship. In particular, they felt that more practice with physical exams and case management, as well as practical skills (i.e., verbal case presentation), may be beneficial in simulating the requirements of clerkship. Students highlighted the need for “more physical exam workshops, more hands-on training” as well as “... actual integration of all topics...”.

## DISCUSSION

In this study, a lack of clinical skills training, limited access to patient-related experiences, limited opportunities to practice clinical skills and lack of clarity on the roles, responsibilities, and expectations of clinical clerks appeared to be the greatest challenges to a seamless transition to clerkship at the uOttawa Faculty of Medicine. These findings are consistent with the literature.<sup>8,9</sup> When contrasting both language streams, no statistically significant differences were noted. The COVID-19 pandemic thoroughly impacted the learning activities of all our students. However, the MD2023 (pre-transition) cohort had their elective experiences and clinical skills training reduced when compared to the MD2021 and MD2022 (post-transition) cohorts. When reviewing the themes, students in the pre-transition group alluded that “nothing the curriculum can do – COVID is limiting observership”. This highlights the vast impact that COVID-19 had on pre-clerkship students’ exposure to the clinical setting.

Recommended changes to the pre-clerkship curriculum at uOttawa include providing a brief overview of clerkship roles and responsibilities in the form of case-based learning and small-group sessions, organizing regular formative Objective Structured Clinical Examinations (OSCEs) sessions prior to clerkship, hosting a faculty-led accelerated review of high-yield clinical content, and providing early exposure to patients in a broad array of clinical settings including in-hospital calls and simulation shifts.<sup>6-11</sup>

When specifically looking at the prevalent themes obtained from the post-transition cohort content analysis, lacking clarity on clerkship roles, responsibilities, and expectations, along with lacking clinical skills and experience, prevail. Recognizing that Link Block and Unit IV are designed to facilitate a smooth transition to clerkship, it is opportune that the uOttawa medical program is currently undergoing curricular renewal. Given the findings of our study, there appears to be room to improve both the Link Block and Unit IV, as per the recommendations described above.

Our study is not without limitations. We did not follow all of the steps outlined by Artino et al. to guide our survey design given financial and time constraints.<sup>16</sup> In fact, of the seven steps, we conducted a literature review, conducted (informal) interviews with the population of interest and developed items. Most importantly, our study did not monitor the same cohort over time. Hence, although students reported feeling less anxious about transitioning to clerkship after they had transitioned, this could be attributed to 1) recall bias by the post-transition students or 2) that post-transition students had less of their pre-clinical training disrupted by COVID-19 and thus felt better prepared.

## CONCLUSION

The transition from pre-clerkship to clinical clerkship is a pivotal moment for medical students. Among other challenges, adjusting to the hospital setting and a lack of clarity around clerkship roles and responsibilities can be daunting. Improvements should be made in pre-clerkship to include small-group sessions that highlight roles and responsibilities of clerks. Explicit education to focus on the competencies required to complete a thorough history and physical exam, generate a differential diagnosis, and enhance student familiarity with the clinical environment through simulation call shifts are offered as potential options. By providing early and frequent exposure to patients across multiple settings, we hope that students can better navigate the transition to clinical clerkship. Although the student feedback may inspire curricular reform at other institutions, we feel it is most applicable to the University of Ottawa Faculty of Medicine and to their Curriculum Renewal process. As the COVID-19 pandemic has shown, as educators we must prepare for future unexpected interruptions in educational activities

and seek other modalities, such as virtual care, to ensure we continuously offer the necessary skills training and exposure to our learners.

## LIST OF ABBREVIATIONS

OSCE	Objective Structured Clinical Examination
ÉCOS	Examen Clinique Objectif Structuré
EPAs	Entrustable Professional Activities
AMUHM	Association Médicale Universitaire de L'Hôpital Montfort
REB	Research Ethics Board
OML	One-Minute Learner
NPM	Neel Pradeep Mistry
SDL	Dr. Stefan de Laplante
CMC	Dr. Craig Murray Campbell

## REFERENCES

- Hill MR, Goicochea S, Merlo LJ. In their own words: stressors facing medical students in the millennial generation. *Med Educ Online*. 2018;23(1):e1530558. <https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1530558>
- Greenberg L, Blatt B. Perspective: Successfully Negotiating the Clerkship Years of Medical School: A Guide for Medical Students, Implications for Residents and Faculty. *Acad Med*. 2010;85:706–709. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181d2aaf2>
- Raymond JR, Kerschner JE, Hueston WJ, et al. The Merits and Challenges of Three-Year Medical School Curricula: Time for an Evidence-Based Discussion. *Acad Med*. 2015;90:1318–1323. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000862>
- Undergraduate Medical Education (UGME) Committee. uOttawa Faculty of Medicine – MD Program Curriculum Objectives [Internet]. University of Ottawa Faculty of Medicine; 2017 [cited 2020 Jun]. Available from: [https://curriculum.med.uottawa.ca/common/documents/Objectives/Clerkship/Link/link\\_objectives.pdf](https://curriculum.med.uottawa.ca/common/documents/Objectives/Clerkship/Link/link_objectives.pdf)
- Atherley A, Dolmans D, Hu W, et al. Beyond the struggles: a scoping review on the transition to undergraduate clinical training. *Med Educ*. 2019;53:559–570. <https://doi.org/10.1111/medu.13883>
- Surmon L, Bialocerkowski A, Hu W. Perceptions of preparedness for the first medical clerkship: a systematic review and synthesis. *BMC Med Educ*. 2016;16:89. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0615-3>
- Wenrich M, Jackson MB, Scherpbier AJ, et al. Ready or not? Expectations of faculty and medical students for clinical skills preparation for clerkships. *Med Educ Online*. 2010;15. <https://doi.org/10.3402/meo.v15i0.5295>
- Hoffman M, Cohen-Osher M. The One Minute Learner: Evaluation of a New Tool to Promote Discussion of Medical Student Goals and Expectations in Clinical Learning Environments. *Fam Med*. 2016;48:e222–e225.
- Knobloch AC, Ledford CJW, Wilkes S, et al. The Impact of Near-Peer Teaching on Medical Students' Transition to Clerkships. *Fam Med*. 2018;50:58–62. <https://doi.org/10.22454/FamMed.2018.745428>
- Connor DM, Conlon PJ, O'Brien BC, et al. Improving Clerkship Preparedness: A Hospital Medicine Elective for Pre-Clerkship Students. *Med Educ Online*. 2017;22:e1307082. <https://doi.org/10.1080/10872981.2017.1307082>
- Taylor JS, George PF, MacNamara MMC, et al. A New Clinical Skills Clerkship for Medical Students. *Fam Med*.



- 2014;46:433–439.
12. O'Brien BC, Poncelet AN. Transition to Clerkship Courses: Preparing Students to Enter the Workplace. *Acad Med.* 2010;85:1862–1869.
  13. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181fa2353>
  14. Turner SR, White J, Poth C, et al. Preparing Students for Clerkship: A Resident Shadowing Program. *Acad Med.* 2012;87:1288–1291. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3182623143>
  15. Small RM, Soriano RP, Chietero M, et al. Easing the Transition: Medical Students' Perceptions of Critical Skills Required for the Clerkships. *Educ Health (Abingdon).* 2008;21(3):192.
  16. Cox WJ, Desai GJ. The Crisis of Clinical Education for Physicians in Training. *Mo Med.* 2019;116:389–391.
  17. Artino AR, La Rochelle JS, Dezee KJ, Gehlback H. Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Med Teach* 2014;36(6):463–474. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.889814>

# Reflecting on End-of-Life (Care)

Madhav Arora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, University of Ottawa

Date Submitted: October 6, 2021

Date Accepted: November 8, 2021

Date Published: February 27, 2023

DOI: <https://doi.org/10.18192/UOJM.V12i1.6084>

Keywords: *Palliative care, patients, soft skills*



## ABSTRACT

Near the end of my medical school training, I participated in a two-week elective on a palliative care consult team. I found the experience uniquely enriching, as it combined the physical and psychosocial aspects of medicine in a manner unlike most other fields of medicine. I observed and managed complications of terminal illnesses while also comforting patients - and their families - at the end of their lives. Reflecting on the experience helped me understand the privilege of being a healthcare provider, a worthwhile lesson that will stick with me throughout my career.

## RÉSUMÉ

Vers la fin de ma formation en médecine, j'ai participé à un stage de deux semaines au sein d'une équipe de consultation en soins palliatifs. J'ai trouvé cette expérience particulièrement enrichissante, car elle combinait les aspects physiques et psychosociaux de la médecine d'une manière différente de la plupart des autres domaines de la médecine. J'ai observé et géré les complications des maladies terminales tout en réconfortant les patients - et leurs familles - en fin de vie. En réfléchissant à cette expérience, j'ai compris le privilège d'être un fournisseur de soins de santé, une leçon précieuse qui me suivra tout au long de ma carrière.

In my final year of medical school, I participated in a two-week elective with a palliative care consult team. Palliative care is a medical specialty geared towards improving the quality of life for patients with incurable illnesses, mainly through symptom-directed treatment and psychosocial support. I anticipated a rewarding experience but quickly learned that the service was full of unique medical and psychosocial learning opportunities that could help me in any field of medicine.

The service was like other medical consult services; we would meet in the team room, 'run the list,' round on our patients, and then see new consults. The consults were interesting because they were a challenge from both a medical and psychosocial perspective, almost like a blend of internal medicine and psychiatry. I enjoyed this because I could spend time getting to know my patients while also reviewing and managing complex medical issues.

I found both the medical and psychosocial aspects of palliative care unique compared to other fields. On the medical side, I would see the most extensive stages

of disease that exist in medicine and how they interact with common co-morbidities to produce and exacerbate symptoms. Although it was emotionally draining to see my third 'mets-to-the-brain' patient of the day, I still found the pathophysiology fascinating. 'Disseminated metastatic cancer with mets to bone and brain, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF), hypertension, dyslipidemia, dementia ...' was not an uncommon identifier for these patients. I enjoyed the challenge of understanding a patients' various diseases and how they interacted to produce their illness; it forced me to use both my medical knowledge and critical thinking skills. Seemingly innocuous symptoms like shortness of breath quickly became a challenge to manage. I'd ask myself,

*Is their dyspnea related to COPD, thus requiring puffers and supplemental oxygen? Or is it from congestive heart failure, and would they instead benefit from diuretic optimization? Is this really shortness of breath, or instead, a by-product of restlessness, related to pain from metastases to*

*bone, neurological compromise from metastases to the brain, or their underlying dementia. Would they benefit from opioids? Benzodiazepines? First-generation antipsychotics?*

In most other patient populations, you could ask your patients to help elucidate the source of their symptoms, but many of our patients could not speak. Instead, I relied on non-verbal cues and nursing notes. Back pain from metastatic disease might look like restlessness, writhing, insomnia, or moaning. Agitation, physical aggression and numerous as-needed (PRN) medication use might instead reflect hyperactive delirium. Pruritus might look vaguely like itching but also present as agitation or simply a grimace/frown. Managing these symptoms was further complicated when being mindful of the patients' goals of care. I often found myself asking, "would this patient (and their caregivers) prefer to be more comfortable at the expense of being less awake and alert?" Symptom management in end-of-life care was often a very complicated medical endeavor but was incredibly rewarding when successful.

Beyond medical knowledge, palliative care demands strong 'soft skills'. Akin to psychiatry, the patient interview is both a means of gathering information and a therapeutic measure. I also noted how there could be a negative stigma towards the field and experienced the challenge of overcoming stigma to provide care. Many patients and families felt that accepting non-curative treatment meant giving up on life, even if treatment was unlikely to significantly prolong their life but very likely to leave them with uncomfortable symptoms. In my opinion, this is a feature of Western society where we fear death because we have extraordinary life-prolonging technologies. These technologies are so advanced that curative treatments have become our expectation, and with that, the assumption that we will retain our quality of life. In my experience, many patients don't recognize the importance of quality of life until it suffers, and in some cases, regained with palliative care. Physicians need to communicate this with patients, but having meaningful discussions around such a personal subject requires good rapport and a trusting relationship. 'Soft skills' also extend to interactions with patients' families, who sometimes feel like your own patients because of the support you provide. Families sometimes struggle to agree on clinical decisions, even when they are not medically indicated, such as keeping a nasogastric tube (NGT) in place for a dying

patient who does not want to eat. This leads to the ethical dilemma whereby you need to balance patient/caregiver autonomy with medical paternalism rooted in experience. You do not want a caregiver to feel that they gave up on their partner with dementia, but at the same time, you do not want your patient to be in restraints to keep from pulling out an NGT that is not benefitting them. The goal for caregivers at the end of life is to create as positive a life (and subsequent death) as possible. Handling the more difficult situations often involves assistance from the interdisciplinary team, including Social Work, Occupational Therapy, Physiotherapy, and Speech-Language Pathology. In some cases, an Ethicist is consulted, further adding to the unique challenge of providing palliative care.

My palliative care experience was incredible and one that I would recommend to anyone in medicine. I built upon my knowledge of pathophysiology while also working on the 'soft skills' that can't be taught in the classroom, all in a nurturing environment. I often hear others talk about the privilege of providing medical care, and my palliative rotation was the first in which I truly began to appreciate that aspect of medicine. Our patients were incredibly trusting of us, quick to share stories of their lives and their deepest worries, despite having just recently met us. For those that were at the end of life, they were choosing to use their last moments and dwindling energy to share their lives with us. The privilege of providing care exists in all aspects of medicine, but it took an experience in palliative care for me to understand it. Although I'm unsure if my future career lies within palliative care, the lessons learned and experiences had will apply to any field of medicine.

# How to Support Patient-Provider Communication During Telemedicine Consultations?

## A Scoping Review of Challenges and Existing Tools

Marie D. Antoine<sup>1</sup>, Maria Cherba<sup>1</sup>,  
Sylvie Grosjean<sup>1</sup>, Sylvain Boet<sup>2</sup>,  
Richard Waldolf<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Arts, Department of Communications, University of Ottawa

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Pain Medicine, University of Ottawa

<sup>3</sup>Faculty of Medicine, Department of Innovation in Medical Education, University of Ottawa

DOI: <https://doi.org/10.18192/UOJM.V12i1.6320>

Date Submitted: April 21, 2022

Date Accepted: August 26, 2022

Date Published: February 27, 2023



### ABSTRACT

In light of the COVID-19 public health restrictions, the use of telemedicine has been on the rise. This care delivery model is valued for its potential to increase care access while providing safe care. However, it changes the way patients and providers interact. Communication during video consultations requires embodied engagement to compensate for the physical distance. This study aimed to identify patient-provider communication challenges during video consultations and assess the tools developed to support patient-provider communication according to the published literature from 2019 to 2022. Searches of eight databases (Medline (Ovid), PubMed, ProQuest Nursing and Allied Health, CINAHL, Web of Science, Scopus, PsychInfo, and Social Services Abstracts), and a Google search for grey literature were conducted. Nineteen articles met inclusion criteria. Findings show that patients and providers share the same concerns, such as a lack of trust relating to physical distance, the ability to establish a meaningful relationship, and a lack of confidence in clinical assessment. The available tools, however, are based on guidelines that are difficult to adapt to the diversity of interaction contexts. There is a need for tools that consider the complexity of patient-provider communication in order to address the challenges stemming from the lack of trust in the context of video consultations. These findings can inform strategies for effective patient-provider communication during video consultations to improve the quality of care and optimize outcomes in this context.

### RÉSUMÉ

Au vu des restrictions de santé publique COVID-19, le recours à la télémédecine est en hausse. Ce modèle de prestation de soins est apprécié pour son potentiel à accroître l'accès aux soins tout en fournissant des soins sûrs. Cependant, il modifie la manière dont les patients et les soignants interagissent. La communication lors des consultations vidéo nécessite un engagement corporel pour compenser la distance physique. Cette étude visait à identifier les défis de la communication patient-soignant pendant les consultations vidéo et à évaluer les outils développés pour soutenir la communication patient-fournisseur selon la littérature publiée de 2019 à 2022. Des recherches ont été effectuées dans huit bases de données (Medline (Ovid), PubMed, ProQuest Nursing and Allied Health, CINAHL, Web of Science, Scopus, PsychInfo et Social Services Abstracts) et une recherche Google de littérature grise. Dix-neuf articles répondaient aux critères d'inclusion. Les résultats montrent que les patients et les soignants partagent les mêmes préoccupations, telles que le manque de confiance lié à la distance physique, la capacité d'établir une relation significative et le manque de confiance dans l'évaluation clinique. Les outils disponibles sont toutefois basés sur des lignes directrices difficiles à adapter à la diversité des contextes d'interaction. Il est nécessaire de disposer d'outils qui tiennent compte de la complexité de la communication patient-soignant afin de relever les défis découlant du manque de confiance dans le contexte des consultations vidéo. Ces résultats peuvent contribuer à l'élaboration de stratégies pour une communication efficace entre le patient et le soignant pendant les consultations vidéo, afin d'améliorer la qualité des soins et d'optimiser les résultats dans ce contexte.

**Keywords:** *Telemedicine, patient-provider communication, person-centred care*

## INTRODUCTION

In 2019, three main barriers to widespread uptake of virtual care were identified in Canada: (1) the governance of compensation mechanisms, (2) licensure restrictions on the provision of care across provincial and territorial boundaries, and (3) a lack of interoperability and connectivity between and among patients, physicians, and health facilities.<sup>1</sup> The World Health Organisation declared a global coronavirus pandemic on 11 March 2020, which has forced the healthcare system to adopt remote avenues for care delivery. In-person clinical consultations were limited for the safety of patients and health care professionals. Most non-urgent care was provided through telephone or videoconference.<sup>2</sup> Virtual care became an accepted way of delivering care to patients efficiently and effectively.<sup>3</sup>

A growing amount of literature focuses on the move to the virtual care delivery model. Telemedicine implementation recommendations highlight the necessity for proper healthcare provider education.<sup>1,4</sup> Virtual care must now be incorporated into the medical curriculum and continuing professional development.<sup>1</sup> In addition, research has focused on ways to facilitate the transition to virtual care in many health specialties. Emphasis is put on telemedicine integration and implementation,<sup>3,5-7</sup> usability,<sup>8</sup> and uptake.<sup>9</sup> Video consultations are primarily examined in comparison to face-to-face consultations to evaluate satisfaction or assess user experiences,<sup>10,11</sup> satisfaction based on specific populations (i.e., older adults), and physical and geographical resource constraints.<sup>12-14</sup>

Virtual care has the potential to allow providers to reach more patients regardless of their location, decrease waiting room congestion, and limit wait times for services. However, virtual care changes the way patient and provider interact<sup>15</sup> and creates a unique therapeutic framework involving changes in the provider-patient relationship.<sup>4</sup> Patient-provider communication requires embodiment to compensate for the physical distance. Health communication resources are necessary to support the development of training and orientation programs for professionals, especially as the Covid-19 pandemic accelerates the implementation of telemedicine programs with visits occurring by phone or via videoconferencing. Accordingly, we conducted a scoping review to answer the following questions: (1) What are the challenges of

telemedicine consultations in terms of patient-provider communication?; (2) What tools have been developed to support patient-provider communication during telemedicine consultations?

## METHODS

A scoping review was performed using the PRISMA guidelines.<sup>16</sup> Only studies published since 2019 were examined to account for the increased use of telemedicine during the pandemic. The search strategy combined MeSH terms, broad-based terms, and free text terms for the concepts under study: 'telemedicine,' 'patient-provider communication,' 'challenges,' and 'tools.' Three methods were used to locate information for this review. First, we conducted a search on Google Scholar and the University of Ottawa library to identify studies and review their reference lists to find relevant articles. Secondly, we comprehensively searched eight databases for peer-reviewed literature: Medline (Ovid), PubMed, ProQuest Nursing and Allied Health, CINAHL, Web of Science, Scopus, PsychInfo, and Social Services Abstracts. Lastly, we searched grey literature using Google search, and we included a search of the preprint database (OSF preprints) to examine publications currently under review.

### Inclusion criteria

Included articles were published in English or French from 1 January 2019 to 15 February 2022, from any geographical location. All types of empirical research and grey material focusing on consultations by videoconferencing were included if they: (1) examined patient-provider communication during videoconferencing consultations in any specialty; and (2) reported (a) at least one patient-provider communication challenge (of any type) from patients or providers' perspectives or (b) at least one tool (such as checklists, decision-making aids, algorithms) to address patient-provider communication challenges.

### Exclusion criteria

Publications were excluded if they: (1) examined asynchronous consultations, (2) did not pertain to patient-provider communication during videoconferencing consultations, (3) did not report patient-provider communication challenges or identify tools to support patient-provider communication challenges, or (4) were



editorials and letters.

### Analysis

The first author conducted the analysis, and all co-authors reviewed and provided feedback. In keeping with scoping review methodologies, the methodological rigour of the publications was not examined.<sup>16</sup> The extracted data was collated to identify key challenges and the tools developed. Data were synthesized using summary tables grouping the reported patient-provider challenges per specialty. They were further differentiated into those perceived by patients and those perceived by providers.

## RESULTS

The initial search yielded 972 relevant publications, including literature reviews and grey literature. Following the removal of duplicates and title review, 346 abstracts were screened. Seventy-four published articles, reports, and conference proceedings were reviewed in full text per the eligibility criteria. A total of 19 publications comprising 13 empirical studies and 6 grey literature articles are included in this review. Eleven empirical studies reported on patient-provider communication challenges with two reporting tools (strategies to address patient-provider communication challenges). These studies were conducted across various clinical specialties and contexts (psychiatry, primary care, general practice, outpatient virtual clinic from a broad range of specialties). Overall, this review includes 11 articles reporting patient-provider communication challenges and 10 publications reporting tools to support patient-provider communication in this context.

The 11 articles reporting patient-provider communication challenges include patient-reported challenges (n=8), provider-reported challenges (n=8), and challenges reported by both (n=5) (see **Supplementary Table 1**). The majority of the ten tools (n=8) focus on providing guidelines to support care providers' practice. One tool focuses on patients only and one on both patients and providers (see **Supplementary Table 2**).

### Patient-provider communication challenges

Patient and provider communication challenges are common across specialties. Many of the selected articles in this review report difficulties in establishing

trust and patient-provider relationships during video consultations.<sup>17-21</sup> The challenges reported in the literature can be grouped under two themes: (1) trust and physical distance, and (2) confidence in clinical assessment and embodied engagement.

### Trust and physical distance

Trust, or one's willingness to rely on or be vulnerable to other parties, is fundamental in medical relationships.<sup>22,23</sup> Trust in the technology, trust in the patient performing a physical exam, and trust in the physician providing the best care are some of the patient and provider reported concerns. Patients experience challenges related to the complexity of scheduling appointments,<sup>17</sup> technical difficulties such as time lags that can cause a degree of talking over and affect the consultation,<sup>15</sup> limited access to technology or a lack of technical skills,<sup>21,24,25</sup> and the system security and privacy.<sup>24-26</sup> In the context of video consultations, trust is difficult due to compromised nonverbal communication,<sup>18</sup> the lack of physical touch, and the general feeling of loss experienced on both sides of the screen.<sup>27</sup>

Patients and providers find it difficult to discuss complex issues, such as talking about sexual health or delivering difficult news during telemedicine consultations.<sup>15</sup> In addition, patients report being unable to adequately communicate their problems: they experience barriers to speaking up and asking questions, such as lack of preparedness and comfort, causing apprehension.<sup>28</sup> It is challenging to interject and stop the provider without causing talking over because of the distance.<sup>19</sup> For providers, the difficulty resides in having to be more deliberate and pay more attention to their own communication behaviors than in traditional in-person visits.<sup>17</sup> For example, looking into the camera to maintain eye contact causes them to look away from the screen, thus missing the patients' body language. The absence of eye contact similarly affects patients who may perceive it as a lack of attention from the provider.<sup>17,19</sup>

Time limitations are accentuated in virtual visits.<sup>20</sup> Patients report providers missing appointments or contacting them outside the agreed time and insufficient consultation time.<sup>24</sup> Patients observe that providers are under time pressure.<sup>19</sup> They feel rushed by providers who mainly control the flow of conversation.<sup>20</sup> They deplore not always having time to discuss all their issues.<sup>24</sup> However, according to providers, the consultations are shorter because patients talk less.<sup>24</sup>

They feel patients tend to get to the point faster during virtual consultations.<sup>24</sup>

Further, despite easier access for people who cannot easily travel,<sup>29</sup> technology disadvantages specific populations, increasing the risk of inequalities in access to care. Certain groups of vulnerable patients are unable to navigate or do not possess the technology required to participate in telemedicine visits.<sup>27</sup> These include older adults, those with low socioeconomic status,<sup>27</sup> or those experiencing language barriers and hearing difficulties.<sup>21,24,26</sup>

Moreover, the physical distance between patients and providers makes it difficult to establish a positive relationship.<sup>17</sup> Video consultations attenuate collaborative conversations, which leads to less trust.<sup>26</sup> Although patients and providers can see and talk to each other, the contact, in this context, is less personal.<sup>30</sup> Building a relationship, a form of proximity, at a distance, is more complex because patients and providers use their senses differently.<sup>19</sup> The physical cues they typically rely on during consultations, such as eye contact and body language, are more challenging to rely on during video consultations. Patients and providers express the need to create face-to-face contact prior to video consults to allow both to get to know each other.<sup>18</sup> Challenges in building trusting relationships are especially significant when patients and providers have no pre-existing relationship prior to the virtual consultation.<sup>15,18,30,31</sup> Along this vein, a previously established relationship improved patient and provider experience during videoconferencing.<sup>15</sup> Overall, it is easier to maintain a pre-existing relationship during video consultation than to establish a new one.

### **Confidence in clinical assessment and embodied engagement**

Some studies recommend digital technicians' support to ensure minimal disruption to therapeutic communication and to enhance patients' and providers' confidence and self-efficacy.<sup>18</sup> However, when the virtual consultation requires a physical examination, both patients and providers find it challenging to trust the quality of the assessment.<sup>17,19,24,27,28,32</sup> The absence of physical examinations is a concern for patients, especially when symptomatic,<sup>21</sup> and they worry about errors in their care when the visit requires performing a physical examination.<sup>19</sup> Providers are also uncomfortable trusting physical examinations performed by patients.<sup>31</sup> This lack of trust in patient-performed physical examinations

has prompted patients and providers to question the suitability of virtual care for some conditions.<sup>15</sup> This care delivery model seems more beneficial for consultations where physical examination is not required, such as mental health and chronic illness, managing laboratory results, or medication reviews.<sup>15</sup>

The absence of physical contact weighs as much on patients and providers. Virtual care calls for embodied engagement which consists of strategies used by the health professional to reproduce a physical presence during a video consultation such as gestures and body positioning to build a relationship with the patient.<sup>33</sup> The loss of personal connections and touch diminishes expected rituals that typically strengthen patient-provider relationships.<sup>27</sup> Not being able to read the patients' body language alters providers' impression of what the patient is trying to communicate.<sup>17</sup> The alteration of sensory data collection during visits also alters building provider-patient relationships. For example, the traditional greeting with a handshake that begins or continues a trusting relationship during face-to-face consultation must be accomplished with verbal and nonverbal communication.<sup>17</sup> Consequently, health care providers' ability to engage sufficiently to win the patients' trust becomes impaired.

### **Tools to support patient-provider communication**

Several guidelines, tips, playbooks, and checklists have been developed by different research teams in Canada, Europe, and the US to support providers in the rapid roll-out of telemedicine following the onset of the Covid-19 pandemic. These tools mainly focus on providing guidelines to support care providers' practice with only one tool focusing on both patients and providers and another on patients only (see **Supplementary Table 2**).

### **Tools for health care providers**

The Canadian Medical Association's Virtual playbook outlines considerations to succeed in providing safe, effective, and efficient care; it provides recommendations to help integrate virtual care into the providers' practice workflow, develop a webside manner, and determine what problems can be safely assessed and treated during virtual care.<sup>31</sup> The majority of these recommendations are technology centred rather than patient centred. Relating to privacy concerns, earphones/headphones, which add

privacy in work environments with inadequate sound insulation, can prevent the patient from being overheard by others in close proximity to the provider.<sup>31</sup> In addition, to develop a trusting relationship with the patient, the provider must develop a webside manner and make an extra effort to constantly engage with the patient and assure them that they have full attention with eye contact, body language, and attentiveness.<sup>31</sup>

A virtual tip sheet based on the R.E.D.E. (Relationship: Establishment, Development, and Engagement) Model<sup>®</sup> of healthcare communication, a relationship-centred communication approach developed in the US, is also available. The tip sheet presents ten best practices incorporating clinicians' preferred phrases that have comforted their patients and allowed them to connect in a meaningful way such as, "what I hear you saying is..." or "tell me more...".<sup>34</sup> The model explores three primary phases of a relationship: establishment, development, and engagement. The establishment phase is where providers must convey value and respect with the welcome, collaboratively set the agenda, introduce the computer, and demonstrate empathy using S.A.V.E. (support/partnership, acknowledge, validate, emotion naming). In the development phase, providers engage in reflective listening, elicit patient narrative, and explore the patients' perspective using V.I.E.W. (vital activities, ideas, expectations, worries). The third phase, engagement, includes sharing diagnosis and information, collaboratively developing treatment plans, providing closure, and dialogue using A.R.I.A. (assess using open-ended questions, reflect patient meaning and emotion, inform, and assess patient understanding and reaction to the information provided). The R.E.D.E. Model<sup>®</sup> of healthcare communication is also used for the elaboration of the Healthcare Communication guidelines for digital health communication where the focus is on establishing the relationship, expressing empathy verbally and nonverbally, and developing and engaging the relationship.<sup>29</sup> Provider empathy in virtual visits allows for connecting with patients and relating to them. Since non-verbal cues such as a nod, leaning forward or raising eyebrows may not be as effective during virtual consultations due to audio or visual lag, this tool emphasizes conveying empathy without physical contact. Specific gestures such as putting a hand over the heart or touching ones' own arm are effective ways of showing empathy visually. Additionally, non-verbal cues must be larger and slower than in person to make them more

prominent on camera.<sup>29</sup>

Expressing empathy is one of the seven steps proposed in the Canadian compilation guide developed through the Patient-Centered Outcomes Research Institute Project Program Award.<sup>31</sup> The remaining steps are: developing a strong webside manner, ensuring the availability of proper tools (i.e., headset, internet connection), setting the scene, dressing for success, checking the technology, minding all movements, and awareness of eye movement. To show empathy, it is recommended to start conversations with small talk, encourage the patient to ask questions, increase using verbal empathic statements to enhance what is conveyed through body language and facial expressions, and avoid over-exuberant body language that can be distracting. Providers must pay attention to eye movements. Eye contact can be vital for building trust, conveying empathy, and attentiveness, enhancing the therapeutic encounter.<sup>31</sup> To promote eye contact, camera placement at eye level or aligned with the video feed is ideal. Providers must inform patients when consulting documents or charts on the screen, so they are aware. Picture-in-picture feature must also be turned off to avoid distraction.

Two empirical studies from the US present strategies to address the reported challenges. The strategies from interviews with providers in primary care are first, to ensure inclusion and equitable access to care. It is recommended to offer consultation via whichever technology is available to the patient as well as technical assistance to all patients before their appointment, easy access with no downloading or accessing a patient portal. Second, it is recommended to address the lack of physical examination, teach patients to check their vital signs using home equipment (e.g., blood pressure monitor, pulse oximeter, thermometer, scale). To compensate for the lack of personal connections and touch, it is important to use empathy, eye contact, and engagement in small talk when possible. Lastly, because visits tend to be shorter, it is important to solicit additional patient concerns actively, give patients ample time to raise concerns, inform patients of expected visit duration, and consider devoting extra time to patient counselling.<sup>27</sup> The second list of strategies from interviews with patients with type two diabetes focuses on addressing four challenges.<sup>19</sup> Relating to concerns about errors in care due to difficulty completing the physical exam, education materials to encourage patients to speak up and express their concerns

are necessary. To decrease perceptions that providers pay less attention to them, patient education materials that legitimize patient use of active communication behaviors such as asking questions and expressing concerns must be developed. Provider education is also necessary to teach specific behaviors such as making eye contact, providing verbal cues, and being mindful of actions. When it comes to barriers to speaking up and asking questions, adequate patient preparation for the visit and encouragement to tell their stories is needed. Lastly, educational material that encourages patients to communicate openly and honestly is necessary to address difficulty establishing a patient-provider relationship.<sup>19</sup> Providers must adequately prepare before virtual consultations. Specific questions relating to the timing and appropriateness of video consultations must be addressed on a case basis to ensure proper patient care.<sup>35</sup>

## Tools for patients

Tools developed for patients also emphasize the need for adequate patient preparation to ensure effective consultation. The focus of virtual visits depends on the organization and quality of communication between the patient and provider.<sup>20</sup> To help patients and providers work together, a 4-step PREP guide (Prepare, Rehearse, Engage, and Persist) was developed in the US by focusing on what is known about effective communication.<sup>20</sup> The goal with these steps is for patients and providers to recognize what they can do differently to coproduce more efficient, effective interactions. In like manner, the Canadian Medical Association's Virtual playbook for providers comes with a companion resource for patients, developed in collaboration with patients and their families to help patients prepare and participate in video consultations.<sup>25</sup> Step-by-step guidelines are provided on planning, setting up (communications device and connection), choosing an appropriate location, and using earphones/headphones because they provide a better microphone, sound, and greater privacy.<sup>31</sup>

## DISCUSSION

This review reports patient-provider communication challenges during video consultations from patient and provider perspectives and summarizes the tools developed to support the communication. Although some patients prefer face-to-face consultations,<sup>28</sup> patients' and providers'

perception of care via video consultation is overall positive. Patients appreciate seeing the provider<sup>36</sup> and receiving care without going to a clinic,<sup>37</sup> making video consultation preferred over telephone consultations. Nevertheless, communication barriers related to the virtual context must be addressed to support both patients and providers. In this context, the main communication challenges relate to one overarching theme: trust.

Patient-centred care prioritizes relationships. It is considered the best practice to improve care and health outcomes for many populations.<sup>38</sup> However, establishing a relationship can be impaired due to a lack of trust between patients and providers. Establishing trust can be challenging, especially when there is no pre-existing relationship.<sup>31</sup> In our study, many articles address the concept of trust<sup>15,26,31,39</sup> and the notion of physical distance, making visible the nuances to the dimension of trust. Beyond the lack of trust in professionals providing the best care considering the distance, there is a lack of trust related to the quality of clinical assessments.<sup>19,27</sup>

Since the start of the Covid-19 pandemic, several tools have been made available to support patients and providers during video consultations. However, they are mainly aimed at supporting providers in using the technology. The tools made to support the patients focus on their preparation for the visit and managing their expectations. Although these tools address the majority of patients' and providers' identified challenges, such as difficulties with technology and privacy concerns,<sup>29</sup> risk of inequalities in access to care,<sup>27,29</sup> difficulty speaking up,<sup>19</sup> making up for the alteration of non-verbal cues,<sup>29,34,39</sup> establishing a relationship,<sup>19</sup> and lack of physical assessment,<sup>19</sup> there is a notable gap relating to trust.

Most tools included in this review were developed without patient and provider contribution. The tools seem to meet the needs of linear communication<sup>40</sup>; however, communication is not information transfer only, nor a prescriptive list that can be executed step by step. Health communication sciences can help bridge this gap by allowing the understanding of communication processes in their complexities.<sup>41,42</sup> For example, some tools provide recommendations to support providers in establishing a relationship with patients during video consultations calling for open communication, honesty, webside manner, and empathy, without considering the patient on the other



side of the screen. More tools are needed to support patient communication and address the patient-identified challenges experienced during video consultations. Patients and providers are not passive receivers.<sup>40</sup> They react to messages, verbal or non-verbal.<sup>43</sup> Patient-provider interaction is a process of negotiation, co-construction of meaning, where providers lead the communicative encounter by trying to build a shared common background, but also a trusting relationship.<sup>47</sup> Further collaborations are needed to optimize the current tools and develop new ones that can adapt to the diversity of interaction contexts.

Virtual care eliminates the need for patients and providers to be in the same physical space.<sup>31</sup> However, research demonstrate that time is a challenge in virtual care because visits are shorter.<sup>19,24,27,29,44</sup> While providers attribute visit lengths to patients talking less in virtual visits than in-person and see the shorter duration as an opportunity to manage their time better,<sup>24</sup> minimal patient participation can lead to patient disengagement.<sup>19,34</sup> Tools to support patients in expressing themselves during video consultation are necessary. Patients' active participation in healthcare care leads to greater satisfaction, increased compliance, and better health outcomes.<sup>45</sup> Further research on patient-provider communication to improve patient participation in this context is warranted.

Moreover, research suggests that building a patient-provider relationship during virtual consultations is easier when there is a pre-existing relationship.<sup>15,18,30</sup> New patients tend to come in with significant anxiety and vulnerability relating to starting a relationship as a new patient to a new provider.<sup>46</sup> Further research is needed to examine new relationship building and develop tools to support these relationships in the context of video consultations.

## STUDY LIMITATIONS

This review reports on publications from 1 January 2019 to 15 February 2022 and does not report on challenges or tools developed prior to this period. The search criteria included articles in English and French, thus excluding possible tools that may be available in other languages. Further, no formal quality assessment was conducted in this review, as per standard practice for scoping review. Lastly, the results in this review may not apply to care contexts not examined in the studies included in this review.

## CONCLUSION

Virtual care changes the way patients and providers interact. Providers can no longer perform the clinical examination themselves or show empathy with a comforting gesture as they would do in person. This review highlights several patient-provider communication challenges, mainly related to trust, in the context of video consultations and various tools developed to support communication in this context. However, little information relating to addressing trust-building in this context is provided in the available tools mainly based on guidelines that are difficult to adapt to the complexities of patient-provider communication. Additional studies examining communication with a systemic approach would better respond to these challenges, improve existing tools, or, at least, offer avenues of reflection for developing new ones to improve the quality of care and optimize outcomes in this context. In conclusion, we believe that the results presented in this review highlight the need to integrate into the curriculum training that will allow future physicians to become familiar with teleconsultations, notably by developing specific skills to perform a physical examination at a distance and adapt their communication style to this new context. The use of simulation as a training method could be an interesting avenue to explore in order to allow physicians to be confronted with various teleconsultation scenarios and to learn to adapt their clinical practice.

## REFERENCES

1. Canadian Medical Association. (2019). Virtual Care in Canada: Discussion paper. CMA Summit. Available from: [https://www.cma.ca/sites/default/files/pdf/News/Virtual\\_Care\\_discussionpaper\\_v2EN.pdf](https://www.cma.ca/sites/default/files/pdf/News/Virtual_Care_discussionpaper_v2EN.pdf).
2. Holstead, R. G., & Robinson, A. G. (). Discussing Serious News Remotely: Navigating Difficult Conversations During a Pandemic. *JCO Oncology Practice*. 2020:1-7.
3. Paige, S. R., Bunnell, B. E., & Bylund, C. L. Disparities in Patient-Centered Communication via Telemedicine. *Telemedicine and e-Health*. 2021 Apr. Available on 2023-02-01.
4. Dorion, M., & Dionne, E. La téléconsultation et la Covid-19 : pour un renouvellement des pratiques professionnelles face aux enjeux de formation. *Pédagogie Médicale*; 2022 : 1-6.
5. Alverson, D. International and Global Telemedicine: Making It Work. *Telemedicine, Telehealth and Telepresence*. 2021 Jan:235-255.
6. Timpel, P., Oswald, S., Schwarz, P. E., & Harst, L. Mapping the evidence on the effectiveness of telemedicine interventions in diabetes, dyslipidemia, and hypertension: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Journal of medical Internet research*. 2020 Mar 18;22(3): e16791.
7. Aldahmash, A. M., Zakiuddin, A., Qadri, F. R., Thapa, S., & Abdulrahman, M. A. Implementing a connected health intervention for remote patient monitoring in Saudi Arabia and Pakistan: explaining 'the what' and 'the how'. *Globalization*



- and Health. 2019 Mar: 1-7.
8. Fatehi, F., Jahedi, F., Tay-Kearney, M.-L., & Kanagasingam, Y. Teleophthalmology for the elderly population: A review of the literature. *International Journal of Medical Informatics*. 2020 Jan. 136:1-8.
  9. Stamenova, V., Agarwal, P., Kelley, L., Fujioka, J., Nguyen, M., Phung, M., et al. Uptake and patient and provider communication modality preferences of virtual visits in primary care: a retrospective cohort study in Canada. *BMJ open*. 2020 Jul: 1-9.
  10. Orlando, J. F., Beard, M., Kumar, S., & Borsci, S. Systematic review of patient and caregivers' satisfaction with telehealth videoconferencing as a mode of service delivery in managing patients' health. *PloZ One*. 2019 Aug 30;14(8): e0221848.
  11. Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., Wani, F., El-Amir, Z., Singh, et al. Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family Medicine and Community Health*. 2020 Aug:1-9.
  12. Schifeling, C. H., Shanbhag, P., Johnson, A., Atwater, R. C., Koljack, C., Parnes, B. L., et al. Disparities in Video and Telephone Visits Among Older Adults During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Analysis. *JMIR*. 2020 Nov; 3(2): e23176.
  13. Naeem, F., Husain, M. O., Husain, M. I., & Javed, A. Digital psychiatry in low- and middle-income countries post-COVID-19: Opportunities, challenges, and solutions. *Indian Journal of Psychiatry*. 020 Sep;62(Suppl 3): S380-S382.
  14. Harris, B., Ajisola, M., Alam, R., Watkins, J. A., Arvanitis, T. N., Bakibinga, P., et al. Mobile consulting (mConsulting) as an option for accessing healthcare services for communities in remote rural areas and urban slums in low-and middle-income countries: A mixed methods study. *medRxiv*. 2021 Jun; (7): 1-24.
  15. Donaghy et al. Acceptability, benefits, and challenges of video consulting: a qualitative study in primary care. *British Journal of General Practice*. 2019 Jun: e586-e594.
  16. Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-473.
  17. Gopal, R. K., Solanki, P., Bokhour, B., Skorohod, N., Hernandez-Lujan, D., & Gordon, H. Provider, Staff, and Patient Perspectives on medical Visits Using Clinical Video Telehealth: A Foundation for Educational Initiatives to Improve Medical Care in Telehealth. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2021: 582-587.
  18. Christensen, L. F., Wilson, R., Hansen, J. P., Nelsen, C. T., & Gildberg, F. A. A qualitative study of patients' and providers' experiences with the use of videoconferences by older adults with depression. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2021: 427-439.
  19. Gordon, H. S., Solanki, P., Bokhour, B. G., & Gopal, R. K. "I'm Not Feeling Like I'm Part of the Conversation" Patients' Perspectives on Communicating in Clinical Video Telehealth Visits. *Journal of General Internal Medicine*. 2020 Feb: 1751-1758.
  20. Frankel, R. M., & Beckman, H. "Won't You Be My Doctor?": Four Keys to a Satisfying Relationship in an Increasingly Virtual World. *Journal of Patient Experience*. 2020: 851-855.
  21. Dahiya, M., Olayinka, L., Kaplan, G. G., Reeb, L., Ma, C., Panaccione, R., & Kroeker, K. I. (2022). The Impact of the COVID-19 Pandemic on IBD Care in Alberta: Patient and Provider Perspectives. *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*, 2022:1-8.
  22. Hall, M. A., Camacho, F., Dugan, E., & Balkrishnan, R. (2002). Trust in the medical profession: Conceptual and measurement issues. *Health Services Research*. 2002; 37(5): 1419-1439.
  23. Sutcliffe, A. G., Wang, D., & Dunbar, R. M. Modelling the role of trust in social relationships. *ACM Transactions on Internet Technology*. 2015; 15(4): 16-24.
  24. Verma, P., & Robert, K. Patients' and physicians' experiences with remote consultations in primary care, during the covid-19 pandemic: a multi-method rapid review of the literature. *BJGP Open*. 2022:1-18.
  25. Canadian Medical Association. *Virtual Care Guide for Patients*. 2020. Available from: Canadian Medical Association: <https://www.cma.ca/sites/default/files/pdf/Patient-Virtual-Care-Guide-E.pdf>.
  26. Howells, B. Virtual consultations – the challenges for good communication with our patients. 2020 Jul 6. Retrieved 07 12, 2021. Available from: AQUA - Advancing Quality Alliance: <https://aqua.nhs.uk/virtual-consultations-the-challenges-for-good-communication-with-our-patients/>
  27. Gomez, T., Anaya, Y. B., Shih, K. J., & Tarn, D. M. A Qualitative Study of Primary Care Physicians' Experiences With Telemedicine During COVID-19. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2021 Feb: S61-S70.
  28. Matthews, J. C., Matthew, D. E., Mathur, S., John, N. S., Nayak, S., & Bothra, V. 411 Patient perspectives regarding online consultations during the COVID-19 pandemic. *RCPC Conference Singapore 6th-7th March 2021*. *BMJ Journals*. 2021;5(Suppl 1): A1-A132.
  29. Cleveland clinic center for excellence in healthcare communication. (2020). *Empathy in virtual visits*. Cleveland. Available from: <https://consultqd.clevelandclinic.org/communicating-with-patients-in-a-new-world-of-virtual-visits/>.
  30. Moeller, A. M., Christensen, L. F., Hansen, J. P., & Andersen, P. T. Patients' acceptance of video consultations in the mental health services: A systematic review and synthesis of qualitative research. *Digital Health*, Jan 2022;(8)1-16.
  31. Dermer, M. *Virtual Care Playbook*. Canadian Medical Association. 2021 Sep: 1-16.
  32. Kieran, R., Murphy, C., Maher, E., Buchalter, J., Sukor, S., & Alken, S. (2022). A permanent legacy of the pandemic? Outcomes of and staff views on the introduction of virtual clinics to an Irish oncology service. *Irish Journal of Medical Science*, 1-8.
  33. Grosjean, S., Cherba, M., Nahon-Serfaty, I., Bonneville, L., Waldolf, R. Quand la distance reconfigure la pratique clinique. Une analyse multimodale des interactions en télémédecine. *Communiquer*, 2020;(29)
  34. Modic, M. B., Neuendorf, K., & Windover, A. K. Enhancing Your Website Manner: Optimizing Opportunities for Relationship-Centered Care in Virtual Visits. *Journal of Patient Experience*. 2020; 7(6):869-877.
  35. Greenhalgh, T. Video consultations: a guide for practice. 2020 Mar 18. Available from: *BJGP Life*: <https://bjgplife.com/video-consultations-guide-for-practice/>.
  36. Gleeson, H. B., & Kalsi, A. S. Remote clinical consultations in restorative dentistry—A survey. *Journal of Dentistry*. 2022: 1-9.
  37. Byrne, E., & Watkinson, S. Patient and clinician satisfaction with video consultations during the COVID-19 pandemic: an opportunity for a new way of working. *Journal of Orthodontics*. 2020; 48(1), 64-73.
  38. Banerjee, S. C., Staley, J. M., Howell, F., Malling, C., Moreno, A., Kotsen, C., . . . Parker, P. A. *Communicating Effectively via Tele-oncology (Comskil TeleOnc): a Guide for Best Practices for Communication Skills in Virtual Cancer Care*. *Journal of Cancer Education*; 2021 Feb 05: 1-6.
  39. International Chronic and Complex Conditions Research Group IC3RG. *Developing a Strong 'Web-Side Manner' for Healthcare Providers using Video-Based Virtual Care*. REFRESH. 2020. Available from: <https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/sites/ic3rg/WebSide%20Manner%20Tips.pdf>.
  40. Shannon, Claude E., and Warren Weaver. *The Mathematical Theory of Communication*. Illinois: University of Illinois Press. 2015.
  41. Watzlawick, P., Bavelas, J. B., & Jackson, D. D. *Pragmatics of Human Communication: A Study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes*. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 2011.
  42. Street, Richard L. "Communicating in medical encounters: An ecological perspective." In *Handbook of health*

- communication, by Theresa L. Thompson, Alicia M. Dorsey, Roxanne Parrott, & Katherine I. Miller. London: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. 63-89 p.
43. Bateson, G. *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. Chicago: University Of Chicago Press. 2000.
  44. Vas V, North S, Rua T, et al. Delivering outpatient virtual clinics during the COVID-19 pandemic: early evaluation of clinicians' experiences. *BMJ Open Quality*. 2022; 11: e001313.
  45. Cegala, D. J., & Broz, S. L. Provider and patient communication skills training. In T. L. Thompson, *Handbook of Health Communication*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2003. 95-120p.
  46. Dang, Bich N., Robert A. Westbrook, Sarah M. Njue, and Thomas P. Giordano. Building trust and rapport early in the new doctor-patient relationship: a longitudinal qualitative study. *BMC Medical Education*. (2017); 17(32): 1-10.
  47. Maynard, & Heritage, J. Conversation analysis, doctor-patient interaction and medical communication. *Medical Education*. (2005); 39(4): 428-435.

# L'utilisation des médias sociaux en éducation médicale : cas de Twitter

Alireza Jalali<sup>1</sup>, Dahn Jeong<sup>1</sup>,  
Hérolde Constant<sup>2</sup>, Stephanie  
Sutherland<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Département d'innovation en éducation médicale (DIEM), Faculté de médecine, Université d'Ottawa

<sup>2</sup>Affaires Francophones, Faculté de Médecine, Université d'Ottawa

<sup>3</sup>Department of Critical Care, Faculté de médecine, Université d'Ottawa

DOI: <https://doi.org/10.18192/UOJM.V12i1.6417>

Date Submitted: June 16, 2022

Date Accepted: August 26, 2022

Date Published: February 27, 2023



## ABSTRACT

**Background:** Since the 2000s, social media has been expanding rapidly and is changing the world today. Their use, especially by young people, is transforming the lifestyles, behaviours, and social expectations of individuals, including in the educational environment. Contemporary university pedagogy reflects this change. For some time now, we have seen an increase in their use in teaching activities. However, this practice involves considerable pedagogical and ethical issues.

**Objectives:** This article aims to analyze the ways in which social media such as Twitter, Facebook and YouTube are used in medical education. Focusing on Twitter, this article explores the ways in which these media platforms can be integrated into teaching and thus highlights their potential pedagogical contributions.

**Methods:** To achieve these goals, we conducted an online ethnographic observation and a literature search of studies on the use of popular social media in academic activities. We targeted studies and practices that highlight the effectiveness and potential contributions of these media, now considered pedagogical tools to medical education.

**Conclusions:** Although the empirical evidence is still insufficient, the literature review shows that the use of social media has clear and potential positive effects in medical education. Twitter offers tremendous opportunities to contribute to academic teaching in this area. Nevertheless, more systematic studies are needed to uncover them and determine their applicability. Some avenues are identified here.

## RÉSUMÉ

**Contexte:** Depuis les années 2000, les médias sociaux connaissent une expansion rapide et sont en voie de changer le monde actuel. Leur usage notamment par les jeunes transforment les habitudes de vie, les comportements et les attentes sociales des individus, y compris dans le milieu éducatif. La pédagogie universitaire contemporaine reflète bien ce changement. Depuis quelque temps, on constate une augmentation de leur utilisation dans les activités d'enseignement. Toutefois, cette pratique comporte des enjeux pédagogiques et éthiques considérables.

**Objectif:** Cet article vise à analyser les modes d'utilisation des médias sociaux tels que Twitter, Facebook et YouTube en éducation médicale. En centrant le regard sur Twitter, il explore les façons dont ces médias peuvent être intégrés dans l'enseignement et ainsi met en évidence leurs potentiels apports pédagogiques.

**Méthodologie:** Pour parvenir à ces objectifs, nous avons fait une observation ethnographique en ligne et une recherche documentaire sur les études portant sur l'utilisation des médias sociaux les plus populaires dans les activités universitaires. Nous avons ciblé les études et les pratiques qui mettent en évidence l'efficacité et les potentiels apports de ces médias, désormais considérés comme outils pédagogiques à l'éducation médicale.

**Conclusions:** Même si l'évidence empirique demeure encore insuffisante, la revue de littérature effectuée montre que l'utilisation des médias sociaux a des effets positifs évidents et potentiels en éducation médicale. Twitter offre de formidables possibilités de contribuer à l'enseignement universitaire dans ce domaine. Néanmoins, il faut des études plus systématiques pour les découvrir et déterminer leur applicabilité. Des pistes sont identifiées ici.

Mots-clés : Médias sociaux, éducation médicale, cyberapprentissage

## INTRODUCTION

Depuis les années 2000, les médias sociaux (blogs, wikis, sites de réseautage et de partage) sont en expansion rapide dans le monde et exercent une grande influence sur la vie sociale et humaine. La pédagogie universitaire contemporaine en pâtit beaucoup. Dans le monde médical nord-américain, les écoles de médecine ont intégré des outils virtuels dans leurs pratiques d'enseignement tout en acceptant la nécessité d'évaluer la fiabilité des contenus qui circulent dans ces médias. Désormais, les professions médicales sont souscrites à l'utilisation du numérique, qui devient de plus en plus une partie intégrante des institutions médicales. En plus de jouer un rôle important dans la diffusion de renseignements exacts et vérifiés sur la santé, ces institutions l'utilisent pour sensibiliser, enseigner et relier les gens à des fins sanitaires.

L'intégration de ces médias dans la pédagogie s'appuie sur le cyber-apprentissage, selon des méthodes collaboratives et engageantes. Ce processus comporte également des interprétations plus étroites telles que des discussions virtuelles et des applications où les usagers contribuent, consultent et explorent le contenu créé principalement par d'autres usagers.<sup>1</sup> Par exemple, les institutions d'enseignement et de prestation de services et de soins de santé ont compris qu'encourager le gazouillis ou le blogage en direct durant les exposés offrirait des occasions de diffuser le contenu à une mesure plus large.<sup>2,3</sup> Toutefois, des études récentes ont démontré un manque de preuves et d'évaluation des compétences et des résultats fondés sur le comportement, de même que l'absence d'évaluation des résultats axés sur le patient.<sup>4,5</sup> La qualité des contenus que l'on retrouve sur les médias sociaux et Internet dépend entièrement des membres de la communauté en ligne. Même si des pairs peuvent effectuer un examen en temps réel et critiquer les renseignements libres et non réglementés disponibles sur Internet, dont la fiabilité est douteuse, la qualité du contenu peut s'avérer variable. En ce sens, ces renseignements comportent un grand risque d'erreurs.<sup>6</sup> L'adoption de processus structurés est donc nécessaire pour mieux comprendre les répercussions des médias sociaux sur l'éducation médicale.

Bien que des recherches portent de plus en plus sur la quantité croissante d'ensembles communs de données sur la santé, elles semblent néanmoins susciter peu de

discussion sur la façon dont ces ensembles peuvent être utilisés efficacement en éducation médicale. Pour contribuer à cette discussion, cette étude qualitative met en évidence les possibilités d'utilisation des médias sociaux les plus populaires en éducation médicale.

## MÉTHODOLOGIE

Cet article résulte d'une part d'une révision de la littérature sur l'utilisation des médias sociaux en enseignement universitaire. D'autre part, nous avons mené une observation ethnographique en ligne basée sur le cas spécifique de Twitter afin de mieux comprendre et de rendre compte des potentiels apports formatifs de ces médias. Selon Vincent Berry, l'observation ethnographique virtuelle est une méthode de collecte de données consistants à observer des pratiques et des interactions sociales en vue d'une analyse qualitative<sup>7</sup>. En centrant notre regard sur Twitter, cette démarche a permis d'identifier des pratiques éducatives et des opportunités pédagogiques virtuelles qui sont très envisageables en éducation médicale à cette ère du numérique.

## DISCUSSION

### Utilisation des médias sociaux en éducation médicale : un cadre théorique d'analyse

Par apprentissage, nous entendons, autre que la simple acquisition de connaissances, la construction du sens par l'apprenant sur des objets matériels et immatériels<sup>8</sup>. La connaissance se (re)crée en fonction des connaissances antérieurement acquises lors de la recherche de signification personnelle. Le rapport de synthèse du Conseil National de Recherche du Canada (CNRC) portant sur le mode d'apprentissage des individus identifie trois thèmes cognitifs importants qui peuvent servir à expliquer cette recherche de signification (Tableau 1)<sup>9</sup>. Selon ses auteurs, les individus possèdent des préconceptions par rapport à certains domaines. Puis, pour acquérir de nouvelles compétences, ils doivent avoir des connaissances déclaratives et procédurales et comprendre le contexte de leur application. Il s'agit d'un processus de la structuration conceptuelle des connaissances acquises. Finalement, les possibilités « métacognitives » ou « réflexives » peuvent les aider à prendre les rênes de leur apprentissage en définissant leurs objectifs et en suivant le progrès réalisé vers l'atteinte de ces derniers<sup>9,10</sup>. Par ailleurs, les



socioconstructivistes soutiennent que l'apprentissage est avant tout un phénomène qui reflète notre nature humaine profondément sociale.<sup>11</sup> Le pivot de cette théorie est la participation.

**Tableau 1: Modes d'apprentissage des individus**

Thème cognitif	Exemples de micromessages
Préconceptions	Est-ce que l'activité sur Twitter peut servir à évaluer la participation de l'auditoire ? Est-ce qu'un plus grand nombre de micromessages publiés par les membres de l'auditoire = une meilleure séance ? (27 septembre @ 9 h 54). Une fois qu'on a atteint la compétence, cela ne signifie pas qu'on la maintiendra. (27 septembre @ 13 h 2) L'évaluation est un test diagnostique. L'évaluation devrait être utilisée dans le cadre d'une approche intégrative menant à l'action. Maintenez un scepticisme sain envers les nombres. (28 septembre @ 8 h 40). Acte professionnel non supervisé - descripteurs de la pratique plutôt que de l'individu. (28 septembre @ 13 h 15) La présence sur les médias sociaux n'est pas un concours de popularité. C'est une gestion de l'identité. (28 septembre @ 10 h 30)
Cadres conceptuels	Est-ce que les actes professionnels non supervisés (APNS) peuvent permettre de mesurer l'atteinte des jalons de la compétence ? (27 septembre @ 10 h 10) Que faire lorsqu'un candidat échoue dans une des compétences CanMEDS ? Discussion intéressante. (27 septembre @ 12 h) Stratégies pédagogiques d'experts en la matière - enseigner en fonction du niveau de l'étudiant et du temps disponible. (27 septembre @ 13 h 2) On ne peut pas s'en sortir en étendant un glaçage de l'évaluation par compétence sur un gâteau de temps alloué. (28 septembre @ 14 h 5)
Métacognition/ réflexions	Faire des APNS - Réfléchissez à votre pratique et à ce qui doit être fait toutes les semaines. (27 septembre @ 12 h 17) La chose la plus importante pour être de bons leaders est d'être conscients de nos gestes et de réfléchir à des améliorations. (28 septembre @ 14 h 20) Bons exposés des résidents sur les heures de permanence et les « répercussions » associées à la réduction. Sujet brûlant. Discussion à poursuivre. (28 septembre @ 12 h 32)

À part dans la vie quotidienne, l'avènement des médias sociaux dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage constitue aussi un facteur d'interaction sociale. Car, ces outils permettent aux utilisateurs de se créer et de renforcer leurs liens socioaffectifs. L'élargissement du réseau social d'un individu est un facteur d'augmentation de son capital social, c'est-à-dire l'ensemble de ressources rendues disponibles par ses relations sociales.<sup>12,13</sup> Selon une étude américaine, ces

ressources participent à la réussite scolaire des jeunes lycéens.<sup>14</sup>

## Regard sur l'utilisation actuelle des médias sociaux en éducation médicale

Une revue systématique publiée en 2017 a examiné l'utilisation des médias sociaux en éducation médicale.<sup>15</sup> L'anatomie était la spécialité la plus citée, suivie de la cardiologie.<sup>6,16-18</sup> D'autres comme la pathologie, la médecine d'urgence, la neurochirurgie et la formation médicale continue ont été aussi évoquées.<sup>19-22</sup> Six des études incluses avaient mené une analyse qualitative sur des données extraites de Facebook et de YouTube.<sup>6,23-25</sup> Mais, seule une avait utilisé une méthodologie rigoureuse incluant dix groupes de discussion avec des participants.<sup>26</sup> Quatre autres études avaient utilisé un modèle quantitatif en vertu dont un instrument de sondage a permis de recueillir des données perceptives sur l'utilisation des médias sociaux.<sup>19,20,22,27</sup> Cette revue systématique a révélée des différences dans l'utilisation des médias sociaux par les résidents en médecine et les enseignants.<sup>19</sup> Elle a également trouvé que les plus étudiés étaient YouTube et Facebook et le second pourrait avoir des répercussions positives sur la dimension socio-affective de l'apprentissage. Deux études ont constaté que cette plateforme pouvait être utile pour la promotion des communautés d'apprentissage collaboratives en ligne et un moyen efficace de diffusion de contenus dans des sous-groupes clés telles que des patients ayant vécu un anévrisme cérébral.<sup>20,28</sup>

En revanche, les conclusions des études étaient plutôt faibles, car elles reposaient essentiellement sur la déclaration volontaire. La transférabilité des résultats n'est donc pas garantie. De plus, les quatre études qui portaient uniquement sur l'évaluation des contenus provenant de YouTube étaient unanimes à postuler que cette plateforme s'avère souvent une source d'information inadéquate pour l'apprentissage de la médecine.<sup>16,18,29,30</sup> Le monde moderne offre un accès libre de censure à Internet, ce qui requiert un diplôme élevé de responsabilisation à quiconque y met du matériel pédagogique à la disposition du public.<sup>25</sup> Un nouveau service, YouTube EDU, a récemment été lancé pour remplacer la catégorie « éducation » et donne désormais accès à un vaste ensemble de cours universitaires et de discours inspirants, approuvés par des établissements d'enseignement et des universités. Bien



que des études répertoriées aient demandé à YouTube d'établir un service de modération pour évaluer la qualité des vidéos éducatives, plusieurs auteurs ont souligné que cette suggestion serait vraisemblablement peu pratique compte tenu du volume important de nouveaux contenus ajoutés quotidiennement à YouTube.<sup>6,24</sup> En fait, même si aucune corrélation systématique n'a été établie entre les ressources d'apprentissage ouvertes (Facebook, YouTube et Twitter) et le résultat des étudiants, une étude a considéré la dimension affective des étudiants. En plus de promouvoir leur intérêt pour les contenus des cours, Facebook aurait une incidence sur la création de communautés virtuelles d'apprentissage. Sa véritable valeur réside dans l'amélioration des expériences individuelles plus que dans un objectif explicite visant l'amélioration des résultats à l'examen.

Enfin, cette recension a démontré un manque d'évaluation des recherches sur les potentialités de ces médias en éducation médicale. La plupart réalisées sont présentées sous forme de commentaires ou de narrations réflexives. D'où la difficulté à mesurer leurs effets. Certaines conclusions ont clairement souligné que l'utilisation de ces médias est plus forte chez les jeunes étudiants et chez ceux étiquetés comme « jeune de cœur » et « avisés » sur le plan des technologies.<sup>19</sup> L'âge et le savoir-faire technique sont donc deux composantes clés de cette utilisation.

### Exploration du potentiel de Twitter comme outil d'apprentissage

Twitter est un médias social qui fournit la possibilité d'examiner la façon dont le capital social est disséminé au sein d'une communauté d'utilisateurs. Twitter est un réseau social très accessible, car n'importe quel appareil mobile compatible à l'internet y donne accès. Bien que d'autres sites de réseautage servent souvent de confessionnal et de portfolio d'activités personnelles, il a été conçu pour faciliter le partage et l'échange d'idées.<sup>32</sup> Il s'est avéré que ce type de partage de connaissances, ou de micro-blogging, offre une grande valeur dans le contexte des nouvelles et de la communication. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il est considéré comme un outil pédagogique médical possédant un potentiel important.

La logique fondamentale de Twitter consiste pour un utilisateur à suivre les micro-messages publiés par d'autres et de publier les siens. En suivant les chaînes de micro-messages et en publiant des commentaires captivants,

les utilisateurs peuvent se constituer une base d'abonnés enthousiastes. Les mots-clés (hashtags), ces mots précédés du dièse (#), sont la stratégie la plus facilement reconnue et adoptée par Twitter pour faire ressortir les mots clés. Selon certains observateurs, il est possible de suivre un thème ou un événement en utilisant ces mots-clés. En cliquant sur ces mots, l'utilisateur peut voir tous les micro-messages publiés à ce sujet.<sup>30</sup> Il est aussi possible d'évaluer le niveau d'engagement et d'influence des utilisateurs de Twitter dans leurs communautés. Trois techniques peuvent être utilisées: (1) le nombre total de messages partagés au cours d'une période déterminée, par exemple durant une conférence; (2) le nombre de fois qu'une personne est mentionnée dans des messages ou le nombre de fois qu'elle y a répondu, c'est-à-dire le nombre de fois que leur @nom d'utilisateur est utilisé dans le message d'une autre personne (centralité de degré entrant); (3) et le nombre de fois qu'une utilisatrice mentionne ou répond à un autre (centralité de degré sortant).<sup>31</sup> Une façon d'apprendre comment fonctionne une communauté consiste à cerner les membres clés en mesure d'influer sur le ton, le sujet ou sa politique. Même si l'organisateur d'une communauté peut être une des personnes clés, pour qu'une communauté fonctionne de manière soutenue, les actions visant à maintenir la conversation doivent être réparties entre plus d'une personne.<sup>31</sup>

En ce qui concerne l'éducation, on connaît encore peu au sujet du processus d'acquisition de connaissances.<sup>33</sup> Cependant, des études récentes ont expliqué comment ce réseau pourrait faciliter l'éducation médicale. Étant un médias social relativement récent, la recherche en sciences sociales sur son utilisation n'est qu'à ses balbutiements. Les chercheurs expérimentent diverses approches pour analyser sa « métrologie ». Une des approches prometteuses consistent à utiliser des typologies et à classer les micro-messages en fonction de méthodes qualitatives du contenu linguistique.<sup>34-36</sup>

L'American Society de Nephrology (ASN) s'est tournée vers Twitter afin de profiter de sa conférence annuelle pour renseigner et éduquer le public au sujet de la maladie du rein. Une étude a été réalisée pour analyser les micro-messages émis durant la conférence Kidney Week de 2011. Une analyse linguistique de contenu a permis de découvrir que cet outil pouvait être utilisé pour diffuser des contenus éducatifs et informatifs au sujet de la maladie rénale.<sup>34</sup> Une autre étude a aussi exploré l'utilisation de Twitter durant un

congrès (mot-clic #iswc2009).<sup>37</sup> Leur principale conclusion indique d'une part qu'il est possible d'interpréter les micro-messages de façon à comprendre la teneur de la conférence. De l'autre, malgré une volonté générale de partager l'information à l'extérieur de la communauté, la tendance actuelle consiste à diriger les messages surtout vers nos pairs. Ces deux études montrent que des micro-messages publiés au cours d'une conférence puisse faire ressortir « une piste » de son contenu. Twitter peut donc s'avérer un outil de prédilection pour recueillir les fragments d'information. Cependant, il faut souligner que tous les micro-messages publiés ne possèdent pas toute une valeur éducative. Bon nombre des « rafales » de micro-messages semblaient avoir davantage une valeur de communication sociale et de sensibilisation au lieu d'offrir des renseignements de fonds en matière d'apprentissage.

Au Canada, une étude a fait une analyse la dissémination de l'information par l'entremise de Twitter durant la Conférence canadienne sur l'Éducation Médicale (CEEM) en 2013.<sup>3</sup> Ses résultats ont démontré que Twitter avait été utilisé beaucoup plus fréquemment pour discuter de thèmes de pédagogie médicale reliés à cette conférence. Une autre étude publiée en 2015 a analysé comment générer l'apprentissage en utilisant Twitter durant une conférence médicale.<sup>38</sup> Celle-ci cherchait à déterminer son mode d'utilisation dans le contexte des publications en psychologie. Les auteurs ont mené une analyse qualitative des micro-messages publiés lors de la Conférence Internationale sur la Formation des Résidents (CIFR) de 2013. Une analyse approfondie montre que les trois grands thèmes cognitifs énoncés par le Conseil national de recherche (CNR) sur le mode d'apprentissage des individus (préconception, cadre conceptuel, métacognition/réflexion par rapport au cadre élaboré)<sup>9</sup> étaient présents dans les micro-messages publiés par les participants.<sup>38</sup> L'analyse de ces messages a révélé les sujets présentés durant les séances et des périodes d'activité maximale en ligne durant la conférence, notamment vers l'heure du lunch. Parmi ces trois thèmes, le premier mode d'apprentissage a produit un plus grand nombre de micro-messages codés. Les citations extraites suggèrent une plus grande conscience de la disparité entre l'état actuel des choses et une solution de rechange proposée. En passant en revue les transcriptions de Twitter pour #ICRE 2013, on constate une prise de conscience de la divergence des sujets applicables à la formation des résidents. Nous pouvons présumer qu'une bonne partie de l'information recueillie

durant cette conférence est nouvelle, ou qu'elle met les participants au défi de l'incorporer dans les préconceptions déjà en place dans certains domaines particuliers de connaissance. Le micro-message utilisé (**Tableau 1**) indique qu'une nouvelle perspective de l'évaluation des séances à l'aide de Twitter a été envisagée.

Le deuxième thème aborde la question de la structuration des connaissances. La personne qui a publié le micro-message « Que faire lorsqu'un candidat échoue à une des compétences CanMEDS? Discussion intéressante. » fait état de l'attention qu'il accorde au sujet, c'est-à-dire l'échec à une compétence. Le rappel effectué en référence au cadre et au guide préexistant de CanMEDS aide à structurer le processus cognitif des activités entourant l'échec. Le micro-message « On ne peut pas s'en sortir en étendant un glaçage de l'évaluation par compétence sur un gâteau de temps alloué » constitue un bon exemple de participants qui acceptent de nouveaux paradigmes et utilisent une analogie pour organiser l'information. Les participants ont également reconnu l'utilité des cadres conceptuels mis en lumière par des questions mobilisatrices qui structuraient les nouvelles connaissances acquises. Le débat entourant Twitter reflète l'expérience des participants à l'égard des divers cadres rencontrés durant la conférence. En effet, l'accent mis sur l'organisation de savoir est une caractéristique principale de la psychologie cognitive. Le savoir structure la perception directe et l'attention, il favorise la compréhension, guide le rappel et en facilite l'application. Bruning et alliés ont mis en lumière les conséquences pédagogiques de ce thème et ont plaidé en faveur de l'utilisation « d'instruments de compréhension » comme les analogies, les métaphores et divers autres cadres conceptuels.<sup>39</sup> Finalement, le thème de la métacognition/réflexion a produit le plus petit nombre de micro-messages encodés. Ce fait pourrait découler, en partie, du déroulement en temps réel de l'activité Twitter. On peut supposer que la réflexion aura lieu dans un avenir rapproché. Le concept de réflexion-en-action de Donald Schön évoque la conscience de l'individu au sujet de ses actions.<sup>40</sup> Cette étude sur Twitter permet de trouver des indices de la réflexion des participants sur leur propre apprentissage, notamment par une interprétation des événements passés en lien avec leur nouvel apprentissage.

Tout compte fait, nous déduisons que l'utilisation de Twitter durant des conférences universitaires peut

permettre d'évaluer le niveau de vulgarisation des idées et des commentaires. Par rapport à ses potentialités informationnelles et communicationnelles, Twitter s'avère un outil formatif intermédiaire idéal en éducation médicale. Vu que des micro-messages publiés durant une conférence peut diriger des centaines d'autres personnes vers des informations qu'elles n'auraient jamais recherchées de leur propre chef, il a la capacité d'influer sur le capital social et l'apprentissage. Néanmoins, pour parvenir à une utilisation raisonnable et efficiente de cet outil, la pédagogie doit lui consacrer des recherches approfondies afin d'établir les bonnes pratiques.

### Limites et nouvelles pistes de recherche

À cause du manque d'un cadre conceptuel avancé à ce sujet, cette étude ne permet pas de déterminer jusqu'à quel point Twitter peut permettre d'améliorer l'apprentissage. Ce manque pourrait être compensé par une étude randomisée où les participants à une conférence pourraient être observés plus étroitement et les résultats pourraient être suivis. De plus, des études sur le degré d'influence des acteurs constituent aussi un domaine à explorer. Compte tenu des différences culturelles et générationnelles des utilisateurs de ces réseaux sociaux, des recherches devraient se pencher davantage sur les caractéristiques des acteurs des médias sociaux.<sup>41,42</sup> Comme l'a fait Mor Naaman et alliés,<sup>36</sup> une analyse approfondie et continue du contenu des micro-messages peut permettre de développer des typologies et des catégories de ces messages. Dans le cadre d'une approche pédagogique axée sur la participation active, il y a aussi une nécessité de recherches qui analysent l'engagement et la collaboration des usagers dans un contexte d'apprentissage. Des études linguistiques plus fines s'avèrent aussi importantes.<sup>43</sup>

### CONCLUSION

Cet article a introduit l'apport potentiel des médias sociaux en éducation médicale. Le cas de Twitter a offert un point de départ pour évaluer leurs potentialités formatives. L'évidence actuelle dans la littérature scientifique sur les effets de l'utilisation des médias sociaux dans ce domaine y a été présentée. Bien que plusieurs d'entre eux y soient déjà utilisés, l'évidence empirique demeure encore insuffisante. C'est pourquoi le potentiel de Twitter a été examiné à travers la description d'exemples concrets. Cette

étude a révélé que les réseaux sociaux tels que, YouTube, Facebook et notamment Twitter offre de formidables possibilités pouvant ouvrir la voie à une nouvelle ère de recherche en sciences sociales comme l'a souligné l'Association américaine de Sociologie.<sup>44</sup> Bien qu'à ce jour beaucoup de données aient été recueillies sur l'intégration de ces médias dans les pratiques pédagogiques, leurs répercussions demeurent nébuleuses. Des évaluations d'experts visant la production de connaissances dont la validité, la crédibilité et la pertinence qui sont plus fiables et objectives sont donc nécessaires.<sup>45</sup>

### REFERENCES

1. Batt-Rawden S, Flickinger T, Weiner J, Cheston C, Chisolm M. The role of social media in clinical excellence. *The Clinical Teacher*. 2014;11(4):264-9.
2. Carroll CL, Bruno K, vonTschudi M. Social Media and Free Open Access Medical Education: The Future of Medical and Nursing Education? *American Journal of Critical Care*. 1 janv 2016;25(1):93-6.
3. Jalali A, Wood TJ. Tweeting during conferences: educational or just another distraction? *Medical Education*. 2013;47(11):1129-30.
4. Cheston CC, Flickinger TE, Chisolm MS. Social Media Use in Medical Education: A Systematic Review. *Academic Medicine*. juin 2013;88(6):893-901.
5. Sterling M, Leung P, Wright D, Bishop TF. The Use of Social Media in Graduate Medical Education: A Systematic Review. *Acad Med*. juill 2017;92(7):1043-56.
6. Pant S, Deshmukh A, Murugiah K, Kumar G, Sachdeva R, Mehta JL. Assessing the credibility of the « YouTube approach » to health information on acute myocardial infarction. *Clin Cardiol*. mai 2012;35(5):281-5.
7. Berry V. Ethnographie sur Internet : rendre compte du « virtuel ». *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*. 2012;45(4):35-58.
8. Prawat RS. Constructivisms, modern and postmodern. *Educational Psychologist*. 1 juin 1996;31(3-4):215-25.
9. National Research Council. *How Students Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom* [Internet]. Vol. 5. National Academies Press.; 2005 [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/10126/how-students-learn-history-mathematics-and-science-in-the-classroom>
10. Donovan MS, Bransford JD, Pellegrino JW. *How People Learn: Bridging Research and Practice* [Internet]. National Academies Press; 1999 [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/9457/how-people-learn-bridging-research-and-practice>
11. Wenger E. *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. New York, NY, US: Cambridge University Press; 1998. xv, 318 p. (Communities of practice: Learning, meaning, and identity).
12. Godechot O. Interpréter les réseaux sociaux. In: *L'enquête sociologique* [Internet]. Paris cedex 14: Presses Universitaires de France; 2012. p. 333-55. (Quadrige). Disponible sur: <https://www.cairn.info/l-enquete-sociologique--9782130608738-p-333.htm>
13. Adler PS, Kwon SW. Social Capital: Prospects for a New Concept. *The Academy of Management Review*. janv 2002;27(1):17.
14. Coleman JS. Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*. 15 janv 1988;94:S95-120.
15. Sutherland S, Jalali A. Social media as an open-learning resource in medical education: current perspectives. *Adv Med Educ Pract*. 2017;8:369-75.

16. Azer SA. Can "YouTube" help students in learning surface anatomy? *Surgical and Radiologic Anatomy*. 26 juill 2012;34(5):465-8.
17. Hennessy CM, Kirkpatrick E, Smith CF, Border S. Social media and anatomy education: Using twitter to enhance the student learning experience in anatomy. *Anat Sci Educ*. nov 2016;9(6):505-15.
18. Camm CF, Sunderland N, Camm AJ. A quality assessment of cardiac auscultation material on youtube. *Clinical Cardiology*. 1 févr 2013;36(2):77-81.
19. Pearson D, Bond MC, Kegg J, Pillow T, Hopson L, Cooney R, et al. Evaluation of Social Media Use by Emergency Medicine Residents and Faculty. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health* [Internet]. 2015 [cité 30 mars 2022];16(5). Disponible sur: <https://escholarship.org/uc/item/4ht7914m>
20. Thalluri J, Penman J. Social Media for Learning and Teaching Undergraduate Sciences: Good Practice Guidelines from Intervention. *I Semantic Scholar* [Internet]. 2015 [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Social-Media-for-Learning-and-Teaching-Sciences%3A-Thalluri-Penman/57e41b7cc07d52a29ddb1a07ea58102ec7cf680f>
21. Alotaibi NM, Samuel N, Wang J, Ahuja CS, Guha D, Ibrahim GM, et al. The Use of Social Media Communications in Brain Aneurysms and Subarachnoid Hemorrhage: A Mixed-Method Analysis. *World Neurosurgery*. 1 févr 2017;98:456-62.
22. Wang AT, Sandhu NP, Wittich CM, Mandrekar JN, Beckman TJ. Using social media to improve continuing medical education: a survey of course participants. *Mayo Clin Proc*. déc 2012;87(12):1162-70.
23. Azer SA. Can "YouTube" help students in learning surface anatomy? *Surg Radiol Anat*. 1 juill 2012;34(5):465-8.
24. Camm CF, Sunderland N, Camm AJ. A quality assessment of cardiac auscultation material on YouTube. *Clin Cardiol*. févr 2013;36(2):77-81.
25. Raikos A, Waidyasekara P. How useful is YouTube in learning heart anatomy? *Anat Sci Educ*. févr 2014;7(1):12-8.
26. Mahoney MC, Erwin DO, Widman C, Masucci Twarozek A, Saad-Harfouche FG, Underwood W, et al. Formative Evaluation of a Practice-Based Smoking Cessation Program for Diverse Populations. *Health Educ Behav*. 1 avr 2014;41(2):186-96.
27. Strausburg MB, Djuricich AM, Carlos WG, Bosslet GT. The influence of the residency application process on the online social networking behavior of medical students: a single institutional study. *Acad Med*. nov 2013;88(11):1707-12.
28. Pant S, Deshmukh A, Murugiah K, Kumar G, Sachdeva R, Mehta JL. Assessing the Credibility of the "YouTube Approach" to Health Information on Acute Myocardial Infarction. *Clinical Cardiology*. 1 mai 2012;35(5):281-5.
29. Raikos A, Waidyasekara P. How useful is YouTube in learning heart anatomy? *Anatomical Sciences Education*. janv 2014;7(1):12-8.
30. Auvinen AM, Suomen T. Think tank social media -the new power of political influence. *Centre for European Studies* [Internet]. 2013 [cité 5 avr 2022]; Disponible sur: [https://www.academia.edu/8126723/SUOMEN\\_TOIVO\\_Think\\_Tank\\_SOCIAL\\_MEDIA\\_THE\\_NEW\\_POWER\\_OF\\_POLITICAL\\_INFLUENCE](https://www.academia.edu/8126723/SUOMEN_TOIVO_Think_Tank_SOCIAL_MEDIA_THE_NEW_POWER_OF_POLITICAL_INFLUENCE)
31. Gruzd A, Haythornthwaite C. Enabling Community Through Social Media. *Journal of Medical Internet Research*. 31 oct 2013;15(10):e2796.
32. Forgie SE, Duff JP, Ross S. Twelve tips for using Twitter as a learning tool in medical education. *Medical Teacher*. 1 janv 2013;35(1):8-14.
33. Kwak H, Lee C, Moon S. What is Twitter, a social network or a news media? *I Proceedings of the 19th international conference on World wide web* [Internet]. 2010 [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1772690.1772751>
34. Desai T, Shariff A, Shariff A, Kats M, Fang X, Christiano C, et al. Tweeting the Meeting: An In-Depth Analysis of Twitter Activity at Kidney Week 2011. *PLOS ONE*. 5 juill 2012;7(7):e40253.
35. André P, Bernstein M, Luther K. Who gives a tweet? evaluating microblog content value. In: *Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work* [Internet]. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2012 [cité 30 mars 2022]. p. 471-4. (CSCW '12). Disponible sur: <https://doi.org/10.1145/2145204.2145277>
36. Naaman M, Boase J, Lai CH. Is it Really About Me? Message Content in Social Awareness Streams. In 2010. p. 189-92.
37. Letierce J, Passant A, Breslin J, Decker S. Using Twitter During an Academic Conference: The #iswc2009 Use-Case. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*. 16 mai 2010;4(1):279-82.
38. Jalali A, Sherbino J, Frank J, Sutherland S. Social media and medical education: Exploring the potential of Twitter as a learning tool. *International Review of Psychiatry*. 4 mars 2015;27(2):140-6.
39. Bruning RH, Schraw GJ, Ronning RR. *Cognitive Psychology and Instruction*. Third Edition. Prentice-Hall, Inc; 1999.
40. Schön DA. *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass; 1987. xvii, 355 p. (Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions).
41. Leskovec J, Horvitz E. Planetary-scale views on a large instant-messaging network. In: *Proceedings of the 17th international conference on World Wide Web* [Internet]. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2008 [cité 30 mars 2022]. p. 915-24. (WWW '08). Disponible sur: <https://doi.org/10.1145/1367497.1367620>
42. Adamic LA, Adar E. Friends and neighbors on the Web. *Social Networks*. juill 2003;25(3):211-30.
43. Lacity MC, Janson MA. *Understanding Qualitative Data: A Framework of Text Analysis Methods*. *Journal of Management Information Systems*. 1 sept 1994;11(2):137-55.
44. Golder SA, Macy M. *Social Science with Social Media* [Internet]. 2012 [cité 5 avr 2022]. Disponible sur: [https://www.asanet.org/sites/default/files/savvy/footnotes/jan12/socialmedia\\_0112.html](https://www.asanet.org/sites/default/files/savvy/footnotes/jan12/socialmedia_0112.html)
45. Cousins JB, Goh S, Clark S, Lee L. Integrating evaluative inquiry into the organizational culture: A review and synthesis of the knowledge base. *The Canadian Journal of Program Evaluation*. 1 janv 2004;19:99-141.



---

---

# Call For Submissions

## GENERAL CALL FOR SUBMISSIONS

The *University of Ottawa Journal of Medicine (UOJM)* is a peer-reviewed journal led by graduate and medical students in the Faculty of Medicine at the University of Ottawa. The UOJM considers manuscripts on **any clinical, biomedical, or health-related subjects**. We now use a continuous online publication model which is supplemented by biannual themed, printed issues. We welcome high-quality submissions, in English and French, in the form of original research (also including study protocols, meta-research, and brief reports), reviews and clinical practice, news and letters, commentaries, case and elective reports, and interviews.

## CALL FOR SUBMISSIONS FOR ISSUE 13.1

We continue to publish regular issues to highlight research developments in specific areas. UOJM is currently accepting submissions for our upcoming **Issue 13.1 on Updates in Family Medicine**. We will consider any articles related to the training and practice of family medicine, including, but not limited to, original research on primary care delivery, reviews of clinical guidelines, and student perspectives. The submission deadline for Issue 13.1 is **April 30, 2023 at 11:59 p.m.** High-quality authorship and peer review will be recognized through the UOJM awards. Submissions can be made through our website at <http://en.uojm.ca/>, and questions can be directed to [contact@uojm.ca](mailto:contact@uojm.ca).

## CALL FOR COVER ARTWORK SUBMISSIONS

The UOJM is also pleased to open the call for artwork to be featured on the cover of our **Issue 13.1: Updates in Family Medicine**. We are looking for high-quality original artwork and/or photographic images that represent the day-to-day practice of family medicine and primary health care.

We look forward to receiving your submissions!

Zacharie Saint-Georges & Bryce Bogie  
Co-Editors in Chief  
University of Ottawa Journal of Medicine



---

---

# Appel De Soumissions

## APPEL GÉNÉRAL À SOUMISSIONS

Le *Journal médical de l'Université d'Ottawa (JMUO)* est une revue à comité de lecture dirigée par des étudiant.e.s diplômé.e.s et des étudiant.e.s en médecine de la Faculté de Médecine de l'Université d'Ottawa. Le JMUO accepte les manuscrits portant sur **tous les sujets cliniques, biomédicaux ou liés à la santé**. Nous utilisons maintenant un modèle de publication continue en ligne tout au long de l'année, complété par des numéros imprimés thématiques semestriels. Nous accueillons des soumissions de haute qualité dans les deux langues officielles, soit en anglais ou en français, sous la forme de recherches originales (y compris les protocoles d'étude, les méta-recherches et les rapports brefs), de revues et de pratiques cliniques, de nouvelles et de lettres, d'articles commentaires, d'entrevues et de rapports de cas et de stage à option.

## APPEL À SOUMISSIONS POUR LE NUMÉRO 13.1

Nous continuons à publier des numéros réguliers afin de souligner les développements de la recherche dans des domaines spécifiques. Le JMUO accepte actuellement les soumissions pour notre prochain **numéro 13.1** sur **Mises à jour en médecine familiale**. Nous considérerons tous les articles liés à la formation et à la pratique de la médecine familiale, y compris, mais sans s'y limiter, les recherches originales sur la prestation des soins primaires, les examens des lignes directrices cliniques et les perspectives des étudiants. La date limite de soumission pour le numéro 13.1 est le **30 avril 2023 à 23h59**. Les meilleurs auteur(es) et critique seront récompensés par les prix JMUO. Les soumissions peuvent être faites sur notre site web à l'adresse <http://fr.uojm.ca/> et les questions peuvent être adressées au courriel suivant: [contact@uojm.ca](mailto:contact@uojm.ca).

## APPEL À SOUMISSIONS D'ILLUSTRATIONS DE COUVERTURE

Le JMUO a également le plaisir de lancer un appel aux illustrations pour la couverture de notre numéro 13.1: Mises à jour en médecine familiale. Nous recherchons des œuvres d'art originales et/ou des images photographiques de haute qualité qui représentent la pratique quotidienne de la médecine familiale et des soins de santé primaires.

Nous sommes impatients de recevoir vos soumissions !

Zacharie Saint-Georges et Bryce Bogie  
Co-rédacteurs en chef  
Journal médical de l'Université d'Ottawa

# EXPLORE YOUR OPTIONS



DISCOVER MORE AT

**healthmatchbc.org**

Health Match BC is a free health professional recruitment service funded by the Government of British Columbia (BC), Canada.

Phone (Toll-Free): 1-833-425-2404 | Email: [physicians@healthmatchbc.org](mailto:physicians@healthmatchbc.org)



health  
match bc 



AGRÉÉ AVEC  
MENTION D'HONNEUR  
ACCREDITED WITH  
EXEMPLARY STANDING



ACCREDITATION  
AGRÈMENT  
CANADA

**iHGH**

COMPASSION  
INNOVATION  
EXCELLENCE

Choisissez l'HGH pour une pratique  
multidisciplinaire axée sur le patient et sa famille.  
*Joignez-vous à une équipe de 170 médecins.*

Choose HGH for a multidisciplinary  
practice focused on patient-centred  
care. *Join our 170 physician team.*

## POURQUOI CHOISIR L'HGH? WHY CHOOSE HGH?



- PLATEFORME D'INFORMATION DE
- SANTÉ INTÉGRÉE
- INTEGRATED HEALTH INFORMATION
- PLATFORM

Installations et équipements ultramodernes  
State-of-the-art equipment and facilities



**45**

CLINIQUES  
SPÉCIALISÉES  
SPECIALTY CLINICS



ÉQUIPE DE PROFESSIONNELS  
DE LA SANTÉ HORS PAIR

OUTSTANDING TEAM OF  
HEALTHCARE PROFESSIONALS



QUALITÉ DE VIE  
QUALITY OF LIFE

HÔPITAL GÉNÉRAL DE HAWKESBURY ET DISTRICT  
HAWKESBURY AND DISTRICT GENERAL HOSPITAL

613-632-1111 x 31001  
physicianrecruitment@hgh.ca

**HGH.ca**



# CHANGE LIVES. BEGINNING WITH YOURS.

We're looking for  
physicians to call  
New Brunswick home!

Kick start your  
career today, visit  
**NBhealthjobs.com**

# CHANGEZ DES VIES, EN COMMENÇANT PAR LA VÔTRE.

Nous cherchons des  
médecins prêts à s'installer au  
Nouveau-Brunswick!

Débutez votre  
carrière aujourd'hui, visitez  
**emploissantéNB.com**



AUDIT • TAX • ADVISORY

AUDIT • FISCALITÉ • SERVICES-CONSEILS

## Optimize your financial health

We have your prescription for success

## Offrez-vous une parfaite santé financière

Nous avons une « ordonnance » pour le succès!

The financial decisions you make today will shape your practice tomorrow. Trust the experienced advisors of Baker Tilly for tailored, future-focused solutions.

**Expert financial advice — that's a relief!**

Les décisions financières que vous prenez aujourd'hui décideront l'avenir de votre pratique. Vous pouvez faire confiance aux conseillers expérimentés de Baker Tilly pour vous fournir des solutions sur mesure tournées vers le futur.

**Des conseils financiers éclairés — quel soulagement !**

For more information,  
please contact the advisors  
at Baker Tilly:

Pour plus de renseignements, veuillez  
communiquer avec les conseillers de  
Baker Tilly :

### Locations | Emplacements

**Ottawa:**  
301 Moodie Drive, Suite 400  
Ottawa ON, K2H 9C4  
T: 613.820.8010

**Gatineau :**  
290, boulevard St. Joseph, bureau 105  
Gatineau (Québec) J8Y 3Y3  
Tél. : 819 770-0009

Now, for tomorrow | Maintenant, pour demain



# Bruyère

**Explore all the outstanding training opportunities we have to offer**

Affiliated with the University of Ottawa

- Rehabilitation programs that help patients stay or return home
- Complex medical and palliative care, adding life to years and years to life
- Multidisciplinary dynamic environment with exposure to primary care and subspecialty clinics
- Memory Program providing diagnosis and treatment for patient with memory loss.

Bruyère plays a critical role in our region's healthcare system, providing services across our hospital campuses, in Long Term Care (LTC), and supportive and independent living for seniors and vulnerable populations.

While acute care hospitals save lives, our post-acute care hospitals restore independence and function, providing patients with a bridge to return home.

As an academic healthcare organization, Bruyère specializes in the delivery of rehabilitation, complex medical, palliative, long-term and primary care. Our care is enhanced through research led by the Bruyère Research Institute.

medicalaffairs@bruyere.org

bruyere.org



# Expand your horizons.

#jointeamMCI



[mcithedoctorsoffice.ca/physician-opportunities](http://mcithedoctorsoffice.ca/physician-opportunities)



## JOIN OUR EXPANDING TEAM !!

Ontario Partners in Health (OPIH), is a privately-held, health services management company. Since our inception in 1989, in addition to our core work managing the ByWard Family Health Team, OPIH has extended into managing clinical services for a variety of other clients, both private and institutional, in the primary care and long-term care sectors.

**APPLY NOW**  
[www.opih.ca/careers](http://www.opih.ca/careers)

**POSTULEZ  
MAINTENANT**



### Partenaires en Santé Ontario

(PSO) est une société de gestion de services de santé. Depuis sa création en 1989, en plus de son travail principal de gestion de l'Équipe de santé familiale ByWard, PSO a étendu ses activités à la gestion de services cliniques pour une variété d'autres clients, tant privés qu'institutionnels, dans les secteurs des soins primaires et des soins de longue durée.

**REJOIGNEZ NOTRE ENTREPRISE  
EN PLEINE EXPANSION !!**



