



Préparation à l'externat: études médicales de premier cycle à l'Université d'Ottawa

Keywords: Medical School, Clerkship, Medical Student, Medical Education

Gladys Bruyninx¹, Victoria Marie Cusson¹, Stefan de Laplante^{1,2}

¹Institut de recherche de l'Hôpital Montfort, Institut du Savoir Montfort

²Department of Family Medicine, University of Ottawa

ABSTRACT

For medical students, the transition from pre-clerkship to clerkship is a key period within the four-year program. Thus, at the University of Ottawa, it would be essential to regularly review the curriculum, especially the Integration Unit (last unit of the pre-clerkship) and the Link Block (first unit of the externship). This quality improvement study aims at strengthening the current medical curriculum to improve clerkship preparation by focusing particularly on the Integration Unit and the Link Block. A literature review was conducted to find relevant theoretical models supporting curriculum changes that intend to improve knowledge integration during pre-clerkship. Curriculum mapping of the Integration Unit and Link Block was also performed to conceptualize and to concretize the incorporation of the curricular changes. In the integration unit, curriculum was divided into 54% didactic classes, 19% practical aspects and 21% workshops. For the Link Block, 22.3% contributed to didactic classes, 28.6% to workshops and 48% for practice in the hospital setting. Clerkship preparation can be improved by optimizing integration throughout pre-clerkship, particularly during the last unit of second year (Integration Unit). Positive modifications include: prioritizing active learning as opposed to passive learning; focusing on cognitive integration at the classroom level; building on complexity using a life-cycle approach aiming to have most complex subjects at the end of pre-clerkship; and having an associated physician skills development session to each case-based learning sessions.

RÉSUMÉ

Pour les étudiants en médecine, la transition entre le pré-externat et l'externat est une période clé des études médicales de premier cycle. Ainsi, à l'Université d'Ottawa, il serait primordial d'effectuer régulièrement une révision du curriculum, plus particulièrement l'unité d'intégration (dernière unité du pré-externat) et le stage préparatoire (première unité de l'externat). Cette étude d'amélioration de la qualité vise à apporter des recommandations afin d'améliorer le curriculum médical actuel de manière à améliorer la préparation à l'externat en s'attardant particulièrement à l'unité d'intégration et au stage préparatoire. Une revue de la littérature a été complétée afin de faire ressortir les concepts théoriques sur lesquels se fondent les modifications au curriculum qui ont pour but d'améliorer l'intégration de connaissances lors du pré-externat. Le mapping du curriculum de l'unité d'intégration et du stage préparatoire a également été effectué afin de conceptualiser et concrétiser l'incorporation des modifications au curriculum. Lors de l'unité d'intégration, le curriculum est divisé en 54% de cours didactiques, 19% d'activités pratiques et 21% d'ateliers. Pour le stage préparatoire, 22,3% était alloué aux cours didactiques, 28,6% aux ateliers et 48% à la pratique en milieu hospitalier. La préparation à l'externat peut être améliorée en optimisant l'intégration au cours du pré-externat, particulièrement durant la dernière unité de la deuxième année (unité d'intégration). Des modifications potentiellement bénéfiques comprennent : prioriser l'apprentissage actif à l'apprentissage passif ; mettre l'intégration cognitive en premier plan en salles de classe ; bâtir progressivement en complexité en visant à avoir les sujets les plus complexes à la fin du pré-externat en utilisant une approche de cycle de vie ; et associer une séance de développement des compétences des cliniques à chaque séance d'apprentissage par cas.

INTRODUCTION

Pour les étudiants en médecine, la transition entre le pré-externat et l'externat est une période clé durant le programme médical (1). En effet, il s'agit d'un processus dynamique incluant à la fois l'utilisation et l'acquisition d'une toute nouvelle série de compétences ainsi qu'un changement drastique d'environnement (2). Cette transition, d'un côté, mène à l'épanouissement des étudiants en médecine mais, de l'autre, peut également susciter du stress auprès de cette population (2). Le succès d'un curriculum de pré-externat peut être mesuré selon la capacité des étudiants à utiliser les concepts scientifiques fondamentaux dans un contexte clinique (3). Selon Ginsburg et al., un curriculum de pré-externat qui ne parvient pas à présenter l'information en créant une diversité de liens à la dimension clinique de la médecine rend le rappel de connaissances difficile à l'externat pour les étudiants. La notion d'intégration en éducation médicale est de plus en plus omniprésente dans la littérature médicale. En effet, la Fondation Carnegie souligne l'importance de son incorporation au sein des curriculums médicaux dans son rapport *Educating Physicians* (4). D'un point de vue pédagogique, un curriculum qui met au premier plan l'intégration a le potentiel d'optimiser l'apprentissage des étudiants en visant un progrès longitudinal permettant une transition plus fluide du pré-externat à l'externat et, éventuellement, à la résidence (5).

Il est donc de mise que les curriculums médicaux soient constamment étudiés et analysés d'un œil critique. En effet, depuis la naissance de l'éducation médicale en 1765, la réforme de curriculum définit et redéfinit la structure des programmes médicaux mondiaux (1). Avec les changements se produisant dans la société, en termes de santé médicale et sociale de la population, il est important que les modifications au curriculum reflètent l'évolution temporelle de ces tendances (6).

Cette étude vise à renforcer le curriculum médical actuel de l'Université d'Ottawa de manière à améliorer la préparation à l'externat en s'attardant particulièrement à l'unité d'intégration et au stage préparatoire. À la suite d'une revue de littérature et d'un mapping du curriculum, cette étude suggère des modifications au curriculum visant à optimiser l'intégration au cours du pré-externat.

MÉTHODOLOGIE

RECENSION STRUCTURÉE DES ÉCRITS

a) Exploration d'un modèle standard approuvé pour développer un curriculum médical

Une recherche de la littérature a été effectuée en utilisant la base de données Ovid MEDLINE, recommandée pour les sujets touchant la pédagogie. Les mots-clés suivants ont été utilisés : medical education AND curriculum mapping AND mapping validation. Le premier terme, medical education, a été utilisé afin d'avoir un aperçu du montant de littérature se trouvant sur le sujet, trouvant 41 198 articles. À la suite de l'ajout des autres mots-clés, de la filtration des articles selon leur pertinence et de la saturation des données, le nombre total d'articles utilisés était de huit (7-14). Aucun article n'a été trouvé sur une approche systématique de valider un mapping de curriculum (9).

b) Comparaison des curriculums médicaux canadiens

Une revue de la littérature grise a été effectuée grâce aux moteurs de recherche Google et Google Scholar et a permis de faire ressortir l'information pertinente reliée aux curriculums des écoles de médecine du Canada. Des dix-sept écoles de médecine, seize ont été incluses dans l'analyse. En effet, il n'y avait pas assez d'information publique sur le curriculum de médecine de l'Université de Sherbrooke, ce qui a mené à son exclusion. De plus, c'est en naviguant les sites web des différentes écoles de médecine qu'une gamme d'autres articles pertinents ont été trouvés (1, 5, 15-17).

c) L'intégration et la préparation à l'externat

Des recherches additionnelles sur les curriculums médicaux ont été effectuées dans la base de données ERICProQuest. Une combinaison de mots clés a permis de trouver 3808 articles reliés à notre sujet de recherche: ti(medical curriculum) OR ti(medical clerkship) AND ti(preparation) OR yi(consolidation) OR ti(integration) NOT ti(anatomy). Les articles sélectionnés portaient sur la consolidation et l'intégration de l'information au pré-externat en vue de la transition à l'externat dans le contexte du programme de médecine. 60 articles ont été analysés et, de ce nombre, 3 ont été retenus du point de vue de l'applicabilité au projet de recherche (14, 18, 19). Une autre recherche ((medical curriculum) AND integration AND integrated) a généré 91 résultats, dont 20 ont été sélectionnés et 1 seul retenu (4). Un seul article a été trouvé grâce à une recherche dans la littérature grise (6).

MAPPING DU CURRICULUM

Un mapping du curriculum de l'unité d'intégration et du stage préparatoire a été effectué afin de déterminer la répartition des cours didactiques, des ateliers et des sessions pratiques. Le portail Elentra a été utilisé pour comptabiliser le nombre d'heures dans chaque catégorie. Les cours didactiques obligatoires (qui correspondent majoritairement aux cours de Société, individu et médecine (SIM)) et non-obligatoires ont été rassemblés dans l'onglet cours théoriques. La composante pratique comprend les cours de Développement d'aptitudes cliniques (DAC), les cliniques simulées et séance d'Examens Cliniques Objectifs Structurés (ECOS). La composante ateliers comprend les cours identifiés comme ateliers dans le portail ainsi que les séances d'Apprentissage par cas (APC). Les auto-apprentissage et extra décrivent les modules d'auto-apprentissage et les séances additionnelles respectivement. Le stage préparatoire, quant à lui, comprend les mêmes composantes que celles de l'unité d'intégration, ainsi qu'un horaire de garde.

RÉSULTATS

RECENSION STRUCTURÉE DES ÉCRITS

a) Mapping du curriculum

Un curriculum cherche à faire un parallèle entre le curriculum planifié (objectifs et attentes d'un programme), le curriculum prodigué (à travers des cours et des professeurs) et le curriculum vécu auprès des élèves (ce que les étudiants retiennent) (11). Le curriculum souhaité cherche donc à ce que le curriculum prodigué ressemble au curriculum vécu, afin de s'assurer que les compétences jugées nécessaires à acquérir sont transmises aux étudiants. Les difficultés encourues se situent entre les attentes de connaissances à acquérir et la façon de les enseigner en sélectionnant le contenu, en intégrant la matière, en s'assurant de sa clarté et en évitant les répétitions (7). Ceci doit être fait en considérant un style d'apprentissage selon les étudiants, un horaire adéquat et une organisation logique des idées, et ce, en ajoutant une méthode d'évaluation permettant la rétroaction et l'amélioration d'un curriculum (7). Les types de sessions éducatives incluent des cours magistraux, des classes inversées, des séances en laboratoire, des séances en petits groupes, des expériences cliniques, des séances de compétence clinique, des clubs de lecture et des ateliers sur le professionnalisme (10).

Le développement d'un curriculum médical est unique, puisque la composante clinique/pratique est importante afin de rendre les étudiants confortables dans un contexte hospitalier (7). La section du pré-externat sert donc à développer un curriculum concentré sur la composante théorique afin de pouvoir utiliser ces connaissances lors de la section d'externat pour l'aspect pratique et l'utilisation des connaissances acquises. Dogra (11) ajoute à cela trois modèles, soit le modèle horizontal, le modèle vertical et le modèle spiral. Le modèle horizontal comprend l'acquisition des connaissances de base ainsi que les liens devant être faits entre divers sujets tels l'anatomie, la physiologie et la pathologie. Le modèle vertical se concentre sur les connaissances déjà acquises au préalable en tissant des liens entre la théorie et le contexte clinique. Le modèle spiral est un ensemble du modèle horizontal et du modèle vertical, ce qui amène une diversité au curriculum. En effet, les connaissances à acquérir font partie de la dimension horizontale du pré-externat lorsque les bases de la médecine sont apprises. Ces informations sont revues et tentent d'être maîtrisées à travers la dimension verticale, où les mêmes notions apprises en salles de classe sont revues, mais cette fois-ci en milieu hospitalier. Certaines études, dont Yamani (13), amènent une parenthèse à cet égard : malgré l'importance du contenu théorique, son utilisation amène aussi une impression d'ennui et de manque de contenu ainsi qu'une faible utilité en milieu pratique. De même, Wood (14) appuie l'importance de s'éloigner de la composante magistrale et théorique afin de se concentrer sur des sessions d'apprentissage par problèmes permettant une transition moins drastique entre le pré-externat et l'externat.

Le curriculum médical a changé avec le temps, incluant l'apport d'une composante plus critique aux notions apprises en cours (8). L'emphase se porte davantage sur le raisonnement clinique et le jugement critique plutôt que la mémorisation. L'importance d'intégrer le raisonnement critique permet de développer les compétences de prise de conscience et de décision ainsi que d'améliorer l'inférence, l'évaluation, la résolution de problèmes, la prédiction et l'analyse des idées (8). Le curriculum intégratif, quant à lui, se veut de se baser sur des connaissances fondamentales afin de permettre une évolution alimentant le curriculum et le fragmentant pour en obtenir une meilleure compréhension (13). Pour ce faire, il s'agit d'apporter des expériences d'apprentissage pour faire des liens entre les

connaissances acquises et la pertinence clinique (13).

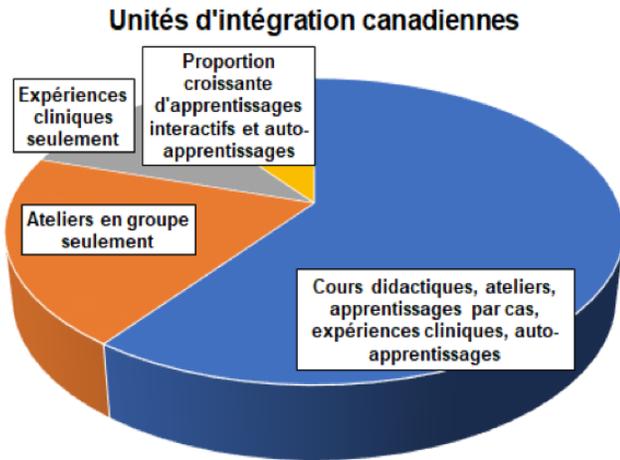


Figure 1. Proportion d'écoles utilisant chaque méthode d'enseignement pour leurs unités d'intégration.

b) Comparaison des curriculums médicaux canadiens

Des seize écoles canadiennes incluses dans l'analyse, dix avaient une unité spécifique dédiée à l'intégration, cinq n'avaient pas d'unité d'intégration, et une comprenait trois courtes unités d'intégration dispersées dans le curriculum au cours du pré-externat. Les unités d'intégration des dix écoles étaient placées à la toute fin du pré-externat. La moyenne de la durée des unités était de 12,4 semaines. Six écoles avaient des unités plus longues (9 à 24 semaines) que celle de l'Université d'Ottawa (Figure 1). De plus, cinq écoles comprenaient une composante d'intégration longitudinale, dont deux ayant aussi une unité d'intégration.

Aux dix écoles ayant des unités d'intégration, les activités d'apprentissages comprenaient un mélange de cours didactiques, ateliers, APC, expérience clinique et/ou auto-apprentissage (Figure 2).

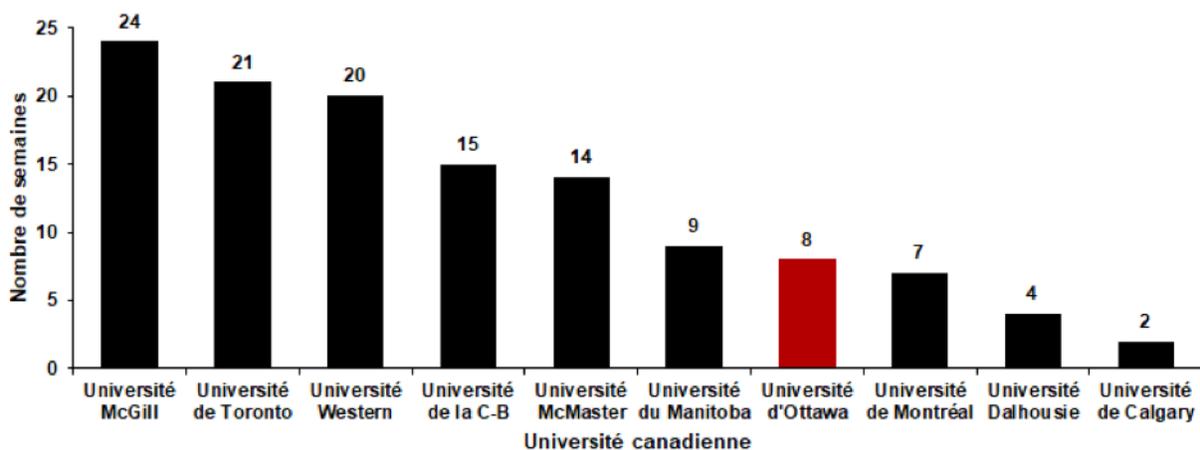


Figure 2. Durée de l'unité d'intégration pour les différentes écoles de médecine du Canada.

c) L'intégration et la préparation à l'externat

Roberts (19) énonce les attentes de la société envers les médecins comme la communication, la sensibilité, la conscience culturelle et l'approche holistique à la gestion et la prévention des maladies. Dans son analyse critique du modèle SPICES de Harden, Roberts explique qu'afin que l'APC soit efficace, les sessions en classe devraient être intégrées à des sessions d'apprentissage en clinique. Il stipule également que l'apprentissage en communauté est important afin de préparer plus de médecins pour les soins en communauté. De plus, le contenu du curriculum devrait refléter les besoins médicaux de la population, le nouveau savoir médical et l'évolution du rôle du médecin.

Selon Newell (18), une approche intégrée à la gériatrie est nécessaire; il faut mettre au premier plan l'importance des connaissances médicales, fonctionnelles, psychosociales, économiques et éthiques, ainsi que l'habileté d'intégrer ces concepts dans un environnement multidisciplinaire. Les auteurs font aussi la suggestion d'objectifs d'apprentissage pour un curriculum de gériatrie, suggérant un programme de visites familiales au foyer par des équipes multidisciplinaires d'étudiants chez des familles multigénérationnelles.

Selon Khalil et Kibble, le plus haut niveau d'intégration est atteint par l'entremise des activités cognitives accomplies par les élèves plutôt que par la conception du curriculum (4). Deux principes généraux mettent les membres du corps enseignant au centre de la création d'un programme intégré efficace. Premièrement, il est nécessaire de créer des activités d'apprentissage en salle de classe qui relie les sciences fondamentales et cliniques. Deuxièmement,

on constate que les approches d'apprentissage actif sont en général plus efficaces pour l'apprentissage. Ainsi, les auteurs soulignent qu'il est important que tous les membres de la faculté aient comme but commun de créer des connections entre le matériel et de prioriser les méthodes d'apprentissage actif.

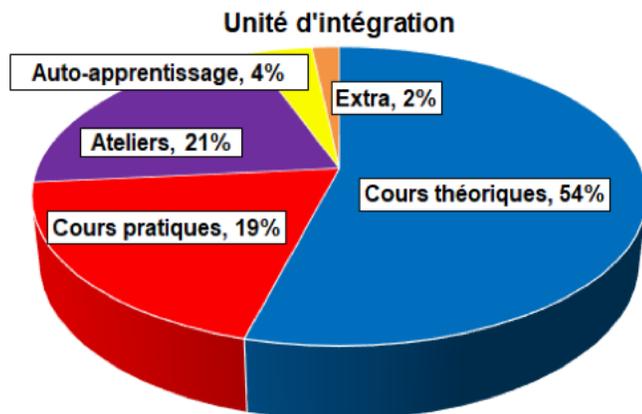


Figure 3. Répartition du curriculum pour l'unité d'intégration. Répartition a été calculée en comptabilisant les huit semaines de l'unité d'intégration.

Kulasegaram (16) présente un nouveau curriculum de pré-externat visant à suggérer des expériences éducatives qui mettent la priorité à la préparation à l'apprentissage futur, parallèlement et au-delà de la performance immédiate. En effet, le curriculum a été conçu afin que chaque objectif de la semaine et de l'unité soient liés aux éléments futurs du pré-externat, ce qui maximise l'intégration. L'apprentissage actif est plus efficace que l'apprentissage passif, et l'intégration cognitive en salle de classe peut mener à un meilleur raisonnement clinique (4).

MAPPING DU CURRICULUM

La répartition de l'unité d'intégration telle qu'illustrée s'échelonne sur huit semaines et le curriculum est divisé en cours didactiques, d'ateliers, d'activités pratiques, de modules d'auto-apprentissage et de séance extra (Figure 3). La répartition en fonction de la semaine permet de mieux visualiser les nuances de catégories entre semaine (Figure 4). Toutes les semaines de l'unité comprennent une proportion de cours théoriques de près de la moitié des cours, celle-ci étant plus importante lors de la semaine 3. De plus, les ateliers représentent une plus grande proportion de la semaine 8. La catégorie proportion de cours pratiques est assez régulière de la semaine 4 à la

semaine 7, alors qu'elle est absente lors de la semaine 3. Les semaines 3 et 8 sont plus courtes en étant inférieures à 20h alors que la semaine 7 est la plus occupée avec presque 35h de cours (Figure 5).

Le stage préparatoire, quant à lui, s'échelonne sur trois semaines et est divisé en cours didactiques, ateliers, pratiques en milieu hospitalier et de séances d'extra (Figure 6). La semaine 1 est la seule qui comprend la catégorie de cours théoriques, correspondant à plus de la moitié des cours (Figure 7). Le reste se subdivise en ateliers interactifs sur des concepts de base tel qu'une révision de l'interprétation d'une radiographie pulmonaire ou d'un électrocardiogramme ou même la rédaction de notes médicales. Les semaines 2 et 3 ne comprennent aucune composante théorique, toutefois celles-ci se composent majoritairement d'une composante pratique et d'ateliers interactifs (Figure 7). Une évolution est perçue, où les cours théoriques se font remplacer graduellement par la composante pratique.

DISCUSSION

RECENSION DES ÉCRITS

De manière concrète, Newell (18) aborde le sujet du curriculum de gériatrie. Des séances en clinique spécifiques à la gériatrie (ex: DAC) pourrait aider à consolider les connaissances et à offrir aux élèves une exposition clinique adéquate avant l'externat. De plus, incorporer au curriculum de gériatrie des visites à domicile ou des visites chez les patients hospitalisés permettrait d'augmenter l'exposition clinique des étudiants. Utilisant le raisonnement de Roberts (19), chacune des sessions d'APC devrait être associée à une session de DAC visant à consolider les connaissances cliniques. De plus, l'apprentissage en communauté est absent du curriculum durant l'unité d'intégration. Des visites à domicile pourraient renforcer le niveau d'exposition à la médecine communautaire et maximiser l'exposition aux soins palliatifs. Ainsi, une révision du curriculum gériatrique permettrait d'offrir un enseignement intégré adéquat adapté à l'évolution des besoins de la population.

L'intégration cognitive des concepts devrait principalement s'effectuer en salle de classe (4, 16). Cela peut être accompli en jumelant chaque maladie présentée cliniquement à une explication pathophysiologique. À l'unité d'intégration

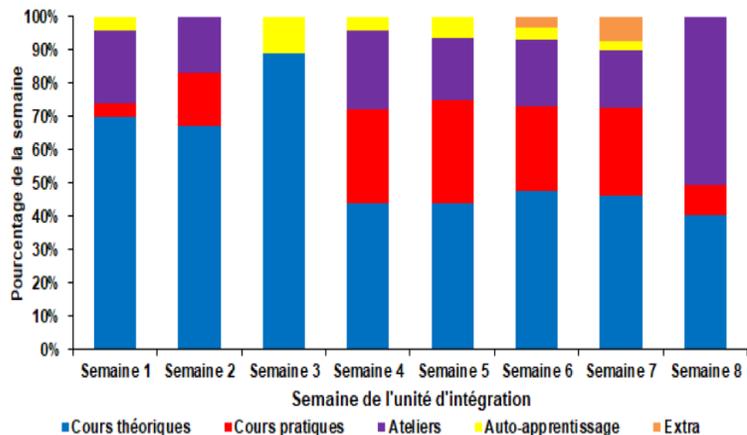


Figure 4. Répartition relative de l'unité d'intégration par semaine.

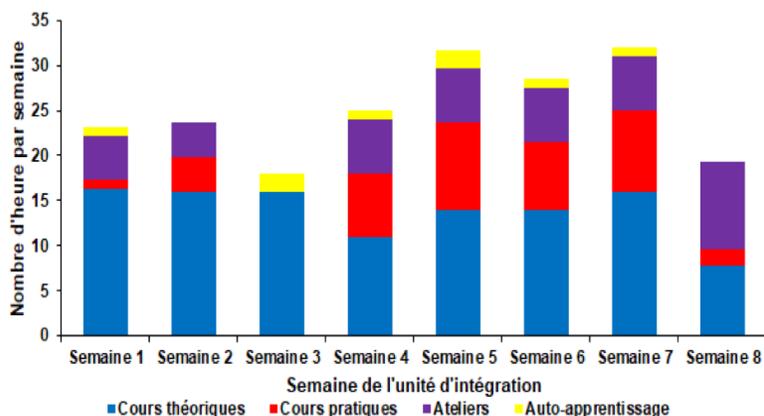


Figure 5. Répartition absolue de l'unité d'intégration par semaine.

de l'Université d'Ottawa, les concepts cliniques sont rarement accompagnés de la physiopathologie, ce qui met en évidence le manque d'intégration de science fondamentale. Khalil et Kibble (4) indiquent qu'il serait bénéfique d'augmenter les sessions d'apprentissage actif par rapport à l'apprentissage passif pour optimiser la rétention de connaissances. Ainsi, l'ajout d'activités d'apprentissage actif de type varié, tel que des sessions d'APC et de DAC, aurait un impact positif sur le curriculum de l'unité d'intégration pour compléter les nombreux cours didactiques (16).

Kulasegaram (16) affirme que l'intégration est renforcée si les sujets étudiés se succèdent de façon longitudinale, où chaque sujet s'appuie sur le précédent. Il serait donc bénéfique de réorganiser l'ordre des sujets de l'unité d'intégration afin de suivre la chronologie du cycle de la vie. De plus, la médecine intégrative devrait inclure une dimension non-médicale afin d'avoir une approche holistique de la personne et de sa maladie (19). Lors des unités du pré-externat avant l'unité d'intégration, les cours de SIM adressent les enjeux touchant la société et

les individus. La présence de ces cours devrait persister lors de l'unité d'intégration afin de s'assurer d'avoir une approche globale du patient.

La ressemblance principale entre universités canadiennes était l'emphase sur les disciplines cliniques. En effet, la majorité des écoles de médecine canadiennes adoptent la méthode d'apprentissage par système lors du pré-externat, et la laisse typiquement de côté à la dernière unité. Il serait bénéfique que les écoles revisitent leur curriculum afin de s'assurer de la présence de science fondamentale dans leur unité d'intégration.

Une certaine partie des programmes dédie la dernière unité à la résolution de cas cliniques complexes, avec ou sans patients standardisés, offrant ainsi une dimension d'apprentissage actif. De son côté, l'Université de Western Ontario dédie la dernière unité au complet à l'exposition clinique en offrant des mini-rotations aux élèves dans une gamme de spécialités. Ce type de curriculum est non-seulement axé sur l'apprentissage actif, mais aussi sur l'exposition clinique. L'Université de Calgary se distingue en éliminant toute évaluation formelle durant la dernière unité du pré-externat. Cette approche peut minimiser le stress des étudiants avant leur entrée à l'externat. Une autre différence notable est l'approche chronologique au cycle de la vie propre au curriculum de l'Université de Toronto, permettant de mieux inciter l'intégration.

MAPPING DU CURRICULUM

La répartition plus importante en cours théorique de l'unité d'intégration à l'Université d'Ottawa concorde avec la littérature revue quant à la proportion plus importante de cours didactique lors de la portion pré-externat (7, 11). Selon ces sources, le modèle horizontal occupe les deux premières années du pré-externat pour enseigner la composante fondamentale de la médecine. Yamani (13) mentionne l'importance d'éviter la division brusque des sections théoriques et cliniques du pré-externat et de l'externat en permettant davantage de contexte clinique vers la fin du pré-externat, donnant la chance aux étudiants d'apprécier l'utilisation de leurs connaissances et de connaître les notions nécessitant plus de révisions. Le stage du pré-externat, lui aussi, est soutenue par la littérature revue; en trois semaines, le curriculum passe progressivement d'une majorité théorique à une majorité plus clinique/pratique. Ceci offre aux étudiants l'opportunité

de se repérer en milieu hospitalier et de commencer progressivement leur rôle d'externe.

Burell et al. (8) discutait de l'évolution du curriculum et de l'importance d'intégrer le développement de la pensée critique. En effet, la composante e-Portfolio nécessite que l'étudiant écrive une réflexion, alors que l'ECOS nécessite de verbaliser et de pratiquer cette même pensée critique. Comme Ellaway et al. (12) le mentionne, les modèles de curriculum varient entre écoles. Le temps libre joue un rôle dans le curriculum intégratif prenant de plus en plus d'importance (13). En effet, cela donne l'option aux étudiants d'explorer d'autres manières d'apprendre avec leur propre temps et techniques d'apprentissage (auditive, visuelle et/ou kinesthésique). De cette façon, l'intégration des notions peut sembler plus facile lorsqu'un cas semble résumer des notions vues en cours.

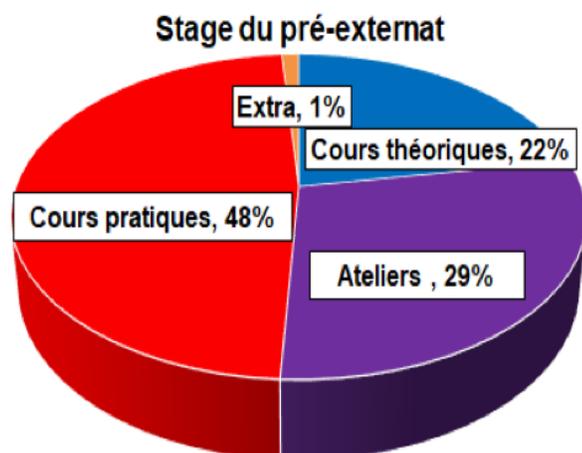


Figure 6. Répartition du curriculum du stage pré-externat. Répartition a été calculée en comptabilisant les trois semaines de l'unité de stage pré-externat.

RECOMMANDATIONS SUGGÉRÉES

La préparation à l'externat peut être améliorée en optimisant l'intégration au cours du pré-externat, plus particulièrement durant la dernière unité de la deuxième année (unité d'intégration). Avec les données du mapping du curriculum ainsi que les résultats trouvés lors de la recension des écrits comparant quelques universités canadiennes, nous suggérons les recommandations suivantes:

1. Garder les cours SIM à la dernière unité et les utiliser pour couvrir les sujets de médecine humanitaire importants, permettant d'avoir une approche holistique

de la maladie, et favorisant l'intégration

2. Réorganiser l'unité en ordre chronologique et bâtir en complexité en suivant le modèle du cycle de la vie
3. Ajouter des sessions de DAC complémentaires aux thèmes de chaque semaine (en clinique et en communauté)
4. Éduquer chaque enseignant sur la manière de promouvoir l'intégration en salle de classe

En suivant les recommandations présentées, un nouvel horaire pour l'unité d'intégration de l'Université d'Ottawa a été créé et se retrouve dans l'Annexe A. Puisque les volets francophone et anglophone suivent le même curriculum pour le pré-externat (ce qui inclus l'unité d'intégration), il est à noter que les recommandations énoncées dans cet article s'appliquent de manière équivalente aux deux volets. Cela n'est pas nécessairement le cas pour le stage préparatoire à l'externat puisqu'il diffère entre les deux volets, plus particulièrement en ce qui concerne les activités cliniques.

CONCLUSION

Cette étude a permis une évaluation de la composante pré-externat de la faculté de médecine de l'Université d'Ottawa en portant une attention particulière à l'unité d'intégration et au stage préparatoire à l'externat en démontrant les points forts de même que les facettes pouvant être améliorées. Dans le cadre de cette étude, une revue de littérature en profondeur a été réalisée et une analyse comparative a permis d'évaluer le contenu et la structure des curricula de toutes les écoles de médecine du Canada. De plus, une méthodologie claire a été décrite pour le mapping du curriculum, ce qui n'avait pas été fait auparavant dans la littérature.

Or, un sondage suite à l'implémentation des recommandations de cette étude permettrait de déterminer l'impact et l'efficacité des mesures suggérées. Il est aussi important de considérer que ces recommandations, malgré le fait qu'elles ont été élaborées en fonction des curricula d'autres universités canadiennes, ne prennent pas en compte la satisfaction des étudiants dans ces mêmes universités. Il va de soi que les résultats de cette étude sont des suggestions générales pour l'Université d'Ottawa et ne s'appliquent pas nécessairement à toute faculté de médecine canadienne et leur nuance curriculaire. Les directions futures à la suite de ce projet

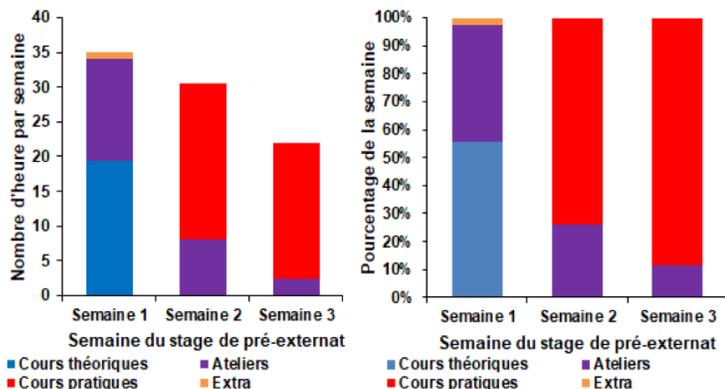


Figure 7. Répartition d'heures absolue et relative du stage de pré-externat.

incluent la participation des experts de contenu des unités évaluées dans cette étude, afin de connaître la faisabilité d'un changement de curriculum. Il serait aussi bénéfique d'approfondir notre sujet de recherche en comparant les objectifs du pré-externat et de l'externat dans le but d'assurer une bonne représentation des sujets/spécialités couverts lors de l'externat afin de maximiser la préparation à chaque rotation de l'externat.

La société dans laquelle nous vivons est en constante évolution, et il est important d'évaluer les méthodes et les structures d'enseignement pour que les étudiants aient une formation qui reflète le monde pour lequel elle les prépare.

RÉFÉRENCES

1. Papa FJ, Harasym PH. Medical curriculum reform in North America, 1765 to the present: a cognitive science perspective. *Acad Med.* 1999;74(2):154-64.
2. Atherley AE, Hambleton IR, Unwin N, George C, Lashley PM, Taylor CG, Jr. Exploring the transition of undergraduate medical students into a clinical clerkship using organizational socialization theory. *Perspect Med Educ.* 2016;5(2):78-87.
3. Ginsburg S, Kachan N, Lingard L. Before the white coat: perceptions of professional lapses in the pre-clerkship. *Med Educ.* 2005;39(1):12-9.
4. Khalil MK, Kibble JD. Faculty reflections on the process of building an integrated preclerkship curriculum: a new school perspective. *Adv Physiol Educ.* 2014;38(3):199-209.
5. Kulasegaram KM, Martimianakis MA, Mylopoulos M, Whitehead CR, Woods NN. Cognition before curriculum: rethinking the integration of basic science and clinical learning. *Acad Med.* 2013;88(10):1578-85.
6. Quintero GA. Medical education and the healthcare system-why does the curriculum need to be reformed? *BMC Med.* 2014;12:213.
7. Al-Eyd G, Achike F, Agarwal M, Atamna H, Atapattu DN, Castro L, et al. Curriculum mapping as a tool to facilitate curriculum development: a new School of Medicine experience. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):185.
8. LA B. Integrating critical thinking strategies into nursing curricula. *Teaching and Learning in Nursing.* 2014;1(9(2)):53-8.
9. Cumyn A, Harris IB. A comprehensive process of content validation of curriculum consensus guidelines for a medical specialty. *Medical teacher.* 2012;34(8):e566-72.

10. Dassel K, Eaton J, Felsted K. Navigating the future of gerontology education: curriculum mapping to the AGHE competencies. *Gerontol Geriatr Educ.* 2019;40(1):132-8.
11. Dogra N, Bhatti F, Ertubey C, Kelly M, Rowlands A, Singh D, et al. Teaching diversity to medical undergraduates: Curriculum development, delivery and assessment. *AMEE GUIDE No. 103. Medical teacher.* 2016;38(4):323-37.
12. Ellaway RH, Albright S, Smothers V, Cameron T, Willett T. Curriculum inventory: Modeling, sharing and comparing medical education programs. *Medical teacher.* 2014;36(3):208-15.
13. Yamani N RM. The core curriculum and integration in medical education. *Research and Development in Medical Education.* 2016;5(2):50-4.
14. Wood EB, Meekin SA, Fins JJ, Fleischman AR. Enhancing palliative care education in medical school curricula: implementation of the palliative education assessment tool. *Acad Med.* 2002;77(4):285-91.
15. Kulasegaram K, Min C, Howey E, Neville A, Woods N, Dore K, et al. The mediating effect of context variation in mixed practice for transfer of basic science. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2015;20(4):953-68.
16. Kulasegaram K, Mylopoulos M, Tonin P, Bernstein S, Bryden P, Law M, et al. The alignment imperative in curriculum renewal. *Medical teacher.* 2018;40(5):443-8.
17. Wenrich M, Jackson MB, Scherpbier AJ, Wolfhagen IH, Ramsey PG, Goldstein EA. Ready or not? Expectations of faculty and medical students for clinical skills preparation for clerkships. *Med Educ Online.* 2010;15.
18. Newell DA, Raji M, Lieberman S, Beach RE. Integrating geriatric content into a medical school curriculum: description of a successful model. *Gerontol Geriatr Educ.* 2004;25(2):15-32.
19. Roberts M. Producing tomorrow's doctor: the new challenge for today's undergraduate medical curriculum. *Journal of Vocational Education & Training.* 2004;56(4):467-84.