



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

CJO RCO

CANADIAN JOURNAL of OPTOMETRY | REVUE CANADIENNE D'OPTOMÉTRIE

EST. 1939 VOLUME 84 NUMBER 1



CLINICAL RESEARCH

The Inevitable Challenge of Ethical Dilemmas in Optometry, Part 1:
When Confidentiality is Tested

RECHERCHE CLINIQUE

L'inévitable défi des dilemmes éthiques
en optométrie, partie 1 : confidentialité
mise à l'épreuve

CLINICAL RESEARCH

Applicability of Entry-to-Practice
Examinations for Optometry
in Canada

PRACTICE MANAGEMENT

Top Tips for Marketing
Specialty Contact Lenses



See the retina from a **Safe Distance.**

- 200° single-capture
- Multi-mode
- Easy to clean

Optos helps you see and document the retina with no face-to-face interaction.

optomap® single capture UWF imaging has been shown to increase practice flow and patient engagement.

Keep your staff and patients safer with optomap

Contact us today to put the power, efficiency and safety of **optomap** in your practice
800-854-3039 www.optos.com





The *Canadian Journal of Optometry* is the official publication of the Canadian Association of Optometrists (CAO) / La Revue canadienne d'optométrie est la publication officielle de l'Association canadienne des optométristes (ACO) : 234 Argyle Avenue, Ottawa ON, K2P 1B9. Phone 613 235-7924 / 888 263-4676, fax 613 235-2025, e-mail info@opto.ca, website www.opto.ca. Publications Mail Registration No. 558206 / Envoi de publication - Enregistrement no 558206.

The *Canadian Journal of Optometry* / *La Revue canadienne d'optométrie* (USPS#0009-364) is published four times per year.

The *CJO*RCO* is the official publication of the CAO. However, opinions and commentaries published in the *CJO*RCO* are not necessarily either the official opinion or policy of CAO unless specifically identified as such. Because legislation varies from province to province, CAO advises optometrists to consult with their provincial licensing authority before following any of the practice management advice offered in *CJO*RCO*. The *CJO*RCO* welcomes new advertisers. CAO reserves the right to accept or reject any advertisement submitted for placement in the *CJO*RCO*.

La *CJO*RCO* est la publication officielle de l'ACO. Les avis et les commentaires publiés dans la *CJO*RCO* ne représentent toutefois pas nécessairement la position ou la politique officielle de l'ACO, à moins qu'il en soit précisé ainsi. Étant donné que les lois sont différentes d'une province à l'autre, l'ACO conseille aux optométristes de vérifier avec l'organisme provincial compétent qui les habilite avant de se conformer aux conseils de la *CJO*RCO* sur la gestion de leurs activités. La *CJO*RCO* est prête à accueillir de nouveaux annonceurs. L'ACO se réserve le droit d'accepter ou de refuser toute publicité dont on a demandé l'insertion dans la *CJO*RCO*.

Editor-in-Chief / Éditeur en chef

Dr Ralph Chou

Academic Editors / Rédacteurs académiques

University of Waterloo, Dr B. Ralph Chou,

Université de Montréal, Dr Benoît Tousignant

Canadian Association of Optometrists/L'Association canadienne des optométristes

Rhona Lahey, Director Marketing and Communications/
Directrice du marketing et des communications

Published by:

maracle
design • print • publish

maracleinc.com

CONTENTS

- 5 EDITORIAL
- 7 ÉDITORIAL
- 9 LETTER TO THE EDITOR

C CLINICAL RESEARCH

- 15 **CLINICAL RESEARCH**
The Inevitable Challenge of Ethical Dilemmas in Optometry, Part 1: When Confidentiality is Tested
Caroline Faucher, OD, PhD, FAAO, Marina Rezk, OD & Ariana Verni, OD
- 23 **RECHERCHE CLINIQUE**
L'inévitable défi des dilemmes éthiques en optométrie, partie 1 : confidentialité mise à l'épreuve
Caroline Faucher, OD, PhD, FAAO, Marina Rezk, OD & Ariana Verni, OD
- 31 **CLINICAL RESEARCH**
Applicability of Entry-to-Practice Examinations for Optometry in Canada
Stanley Woo, OD, MS, MBA, FAAO, Patricia Hrynychak, OD, MScCH(HPTE), FAAO, DipOE & Natalie Hutchings, BSc, PhD, MCOptom

P PRACTICE MANAGEMENT

- 43 Top Tips for Marketing Specialty Contact Lenses
Austen Kazakoff

N NEWS & VIEWS

- 45 In Memoriam : Michel Millodot
Jake Sivak, FRSC



On the Cover

In this issue Woo et al discuss entry-to-practice assessment and Faucher et al address ethical dilemmas in the practice of optometry.



SUN is rising

TO THE CHALLENGES IN OPHTHALMOLOGY

Sun Ophthalmics is a dedicated team focused solely on eye care professionals with a shared passion for advancing our knowledge in ophthalmic care.

Focused on research in eye care

Sun Ophthalmics is a subsidiary of
Sun Pharmaceutical Industries Ltd.
© 2021 Sun Pharma Canada Inc. All rights reserved.





B. Ralph Chou, MSc, OD, FAAO
Editor-in-Chief

The first issue of a new year is a good time to make some changes to the *Journal*.

To begin, I would like to introduce our new Editorial Board. The Editorial Board will be helping with the planning of future issues, soliciting manuscripts, recruiting reviewers and setting policies for the *CJO*RCO*. It is a pleasure to welcome Drs. ETTY Bitton and DAPHNE McCulloch to the Board. Dr. Touseignant and I look forward to working with them.

Our peer-reviewed articles will appear a little differently starting with this issue. Printing and distribution costs are a significant part of our budget and the Editorial Board and production team are challenged to make as efficient use of our space as possible. The printed *CJO*RCO* will no longer include reference lists, although the references will appear in the online PDF files in both English and French versions. Since *CJO*RCO* is an open access publication, the articles are readily accessible online.

The lead article of this issue deals with entry-to-practice assessments that are required of those wishing to practise optometry in Canada. During the review process we received a Letter to the Editor that criticized the authors' conclusions as well as a rebuttal by the authors. All three pieces are published together for your consideration.

As a founding Executive member of the former Canadian Examiners in Optometry (CEO), I would note that this is not a new issue. Indeed, it was a subject of vigorous discussion during my time on the CEO Board and similarly touched on the very same issues. Our American colleagues have begun to extend their scope of practice to include laser procedures and minor surgery. The Canadian profession must consider whether an assessment for entering that practice modality is appropriate for Canadian needs.

As we enter the third year of the COVID-19 pandemic, we can hope for an eventual return to “normality” in our professional and personal lives. Stay safe and well. ●

Voir la rétine avec une distance de sécurité.



Optos vous aide à visualiser et documenter la rétine sans interaction en face-à-face. Il est prouvé que l'imagerie **optomap**® ultra-grand champ en une seule prise améliore le flux des patients.



Renforcez la sécurité de votre personnel et de vos patients avec l'optomap

Contactez-nous dès aujourd'hui pour mettre en oeuvre la puissance, l'efficacité et la sécurité de l'**optomap** dans votre cabinet.

800-854-3039 www.optos.com





B. Ralph Chou, MSc, OD, FAAO
Rédacteur en chef

Le premier numéro d'une nouvelle année est un bon moment pour apporter des changements à la *Revue*.

D'abord, j'aimerais vous présenter notre nouveau Comité de rédaction. Le Comité de rédaction aidera à planifier les prochains numéros, à solliciter des manuscrits, à recruter des examinateurs et à établir des politiques pour la *Revue canadienne d'optométrie (RCO)* de l'Association canadienne des optométristes (ACO). C'est un plaisir d'accueillir D^{re} Etty Bitton et D^{re} Daphne McCulloch au sein du Comité. D^r Tousignant et moi sommes impatients de travailler avec elles.

Nos articles évalués par des pairs paraîtront un peu différemment à compter de ce numéro. Les coûts d'impression et de distribution représentent une part importante de notre budget, et le Comité de rédaction et l'équipe de production doivent utiliser notre espace le plus efficacement possible. La *RCO* de l'ACO imprimée ne comprendra plus de listes de références. Toutefois, les références apparaîtront dans les fichiers PDF en ligne (versions anglaise et française). Étant donné que la *RCO* de l'ACO est une publication en libre accès, les articles sont facilement accessibles en ligne.

L'article principal de ce numéro porte sur les examens d'admission à l'exercice de la profession qui sont exigés pour ceux qui souhaitent pratiquer l'optométrie au Canada. Au cours du processus d'examen, nous avons reçu une lettre à la rédaction contenant une critique des conclusions des auteurs ainsi qu'une réfutation par les auteurs. Les trois documents sont publiés ensemble aux fins d'examen.

En tant que membre exécutif fondateur de l'ancienne organisation des Examineurs canadiens en optométrie, je tiens à souligner qu'il ne s'agit pas d'un nouvel enjeu. En effet, il s'agit d'un sujet qui a fait l'objet de vives discussions pendant que je siégeais au conseil d'administration des Examineurs canadiens en optométrie, et les mêmes questions y étaient abordées. Nos collègues américains ont commencé à élargir leur champ d'exercice pour inclure les interventions au laser et les interventions chirurgicales mineures. La profession canadienne doit déterminer si une évaluation pour l'adoption de cette modalité de pratique convient aux besoins canadiens.

Entamant la troisième année de la pandémie de COVID19, nous pouvons espérer un éventuel retour à la « normalité » dans notre vie professionnelle et personnelle. Restez en sécurité et en santé. ●

TD Canada Trust

Ann Bengert
Regional Manager,
Professional Banking
905-409-1145
ann.bengert@td.com
Greater Toronto Region

Mike Paduano
Regional Manager,
Professional Banking
514-209-8464
michael.paduano@td.com
Quebec Region

Ross Aberdein
Regional Manager,
Professional Banking
416-305-6725
ross.aberdein@td.com
Greater Toronto Region

Matt O'Brien
Regional Manager,
Professional Banking
604-376-1205
matthew.obrien@td.com
British Columbia Region

Rick Baldwin
Regional Manager,
Professional Banking
613-762-8296
richard.baldwin@td.com
Ontario North East and
Atlantic Regions

Rob Wild
Regional Manager,
Professional Banking
780-902-6416
rob.wild@td.com
Prairie Region

Anna-Beth Donald
Regional Manager,
Professional Banking
519-261-1002
anna.beth.donald@td.com
Western Ontario Region

Dave Shilton
National Manager,
Professional Banking
416-308-5636
david.shilton@td.com

Banking Plans for Optometrists

We provide a single point of contact, who understands your optometry practice and your plans for growth. Our Account Managers are dedicated to simplifying your business banking and helping you find new ways to meet your business goals.



What we offer

Fast and efficient service, longer branch hours and flexible financial solutions to help your practice grow.

- Business Line of Credit up to \$250,000 with rates as low as TD Prime¹
- Up to 100% Business Loan financing of the cost of setting up or expanding your practice¹
- Up to 100% financing of the cost of purchasing the building where you hold your practice¹
- Principal payment deferrals of up to 12 months while you start up or expand your practice or for an eligible family leave situation²
- Straightforward advice and solutions to meet your unique processing needs from TD Merchant Services
- \$149 annual fee rebate for the first year for the first Card for eligible professional customers for either the TD Business Travel Visa Card OR TD[®] Aeroplan[®] Visa Business Card³
- 15% off Ceridian's Powerpay Payroll Services plus free Implementation
- TD Remote Deposit Capture – Save time and improve your cash flow with TD Remote Deposit Capture. Securely scan, transmit and deposit eligible cheques anytime from the convenience of your business⁴ – instead of visiting a branch every time

Contact the Regional Manager
Professional Banking for your Region.



¹ Subject to complying with TD Canada Trust lending policies and criteria, including confirmation of good personal credit history. Certain business documentation is required. Other conditions may apply. ² Eligible family leave means parental leave, or time away from work due to illness of the optometrist or their spouse or children. Eligibility is determined solely by The Toronto-Dominion Bank. ³ Annual Fee Rebate offer only applies for the first year for the \$149 annual fee that applies to the first TD Business Travel Visa Card or TD Aeroplan Visa Business Card issued to the business. Offer does not apply to the annual fee for any Additional Cards issued in the name of the same business. All other fees and charges continue to apply. Offer may be changed, extended or withdrawn at any time without notice and cannot be combined with any other offer. ⁴ Subject to the terms and conditions of your TD Remote Deposit Capture Service Schedule. All trade-marks are the property of their respective owners. [®] The TD logo and other trade-marks are the property of The Toronto-Dominion Bank.

November 1, 2021

Dear Dr. Chou,

The National Board of Examiners in Optometry (NBEO[®]) was recently made aware of the article published in this journal “Applicability of Entry to Practice Examinations for Optometry in Canada” by Stanley Woo, Patricia Hrynychak, & Natalie Hutchings.¹ The paper by Woo et al. advocates for the use of the Optometry Examining Board of Canada’s (OEBC) licensure exams over the NBEO series of licensure exams in Canada. Unfortunately, while conducting their research for this paper, Drs. Woo, Hrynychak and Hutchings never contacted NBEO to request information or confirm the accuracy of information about our exam series or exam development procedures. As a result, their paper reflects certain errors and a lack of information about NBEO processes and examinations.

The authors’ statement, “a review of the literature did not provide any direct evidence, for or against, that the NBEO is appropriate for the Canadian context” does not imply that there is evidence of the appropriateness of OEBC. The absence of a formal, statistical validity study to scientifically measure the appropriateness of NBEO examinations in the Canadian context does not mean NBEO examinations are necessarily inappropriate. It simply means there has yet to be a scientific study of face validity for either OEBC or NBEO. Banter about the absence of formal evidence of content or face validity is unproductive for policy decisions. **Until comparable validity studies are available for both NBEO and OEBC exams, no scientific or data-driven conclusions can be drawn.**

NBEO would also like to point out the conflict of interest within the paper. The paper by Woo et al. was funded by an unrestricted grant given by the Federation of Optometry Regulatory Authorities of Canada (FORAC).¹ The paper mentions that “the central pillar of FORAC’s strategic plan is to work towards one single and Canadian national entry-to-practice exam that is accepted by all the provinces.”^{1,2} Funding by an organization whose stated goal is one Canadian optometric licensure exam presents an inherent confirmation bias. The research presented by Woo et al. does not address the potential for confirmation bias nor do the authors offer any clear indicators that they acknowledged this potential for confirmation bias and actively worked against it throughout the research process. *Canadian Journal of Optometry* readers should be aware of the conflict of interest resulting in high potential for confirmation bias within the article due to the research being funded by an organization which has already announced its end goal, that coincides with the authors’ conclusions.

NBEO encourages the readers of this journal to review updated information about the NBEO examination series in order to accurately inform their understanding of the content, validity, and reliability of the NBEO examination series. Specifically, several items about NBEO in Table 4 are simply incorrect. Additionally, the authors state that “the sample of practitioners used to provide the context are limited to their own countries.” This statement is patently untrue. NBEO utilizes Canadian subject matter experts throughout our examination development and maintenance processes.

The full NBEO response can be found on the NBEO website (www.optometry.org/news).

Sincerely,

Jill Bryant, OD, MPH, FAAO, FSLs
NBEO Executive Director

Brooke Houck, PhD
NBEO Director of Psychometrics and Research



1. Woo, Hrynychak, Hutchings. Applicability of Entry to Practice Examinations for Optometry in Canada. *Canadian Journal of Optometry*. March 2022.
2. Consultation: Alternative Standards Assessment – NBEO. College of Optometrists of Ontario; 2019:1-169. Accessed October 27, 2021. <https://www.collegioptom.on.ca/wp-content/uploads/2016/06/COUNCIL-Consulation-Feedback-Alternative-Standards-Assessment-January-2019.pdf>

OMEGA-3s AND DRY EYE



Effect of Oral Re-esterified Omega-3 Nutritional Supplementation on Dry Eyes

Alice T. Epitropoulos, MD,* Eric D. Donnenfeld, MD,† Zubin A. Shah, MPH,‡ Edward J. Holland, MD,§ Michael Gross, MD,¶ William J. Faulkner, MD,§ Cynthia Matosian, MD,§ Stephen S. Lane, MD,|| Melissa Toyos, MD,** Frank A. Bucci, Jr, MD,†† and Henry D. Perry, MD‡

Conclusions: Oral consumption of re-esterified omega-3 fatty acids is associated with statistically significant improvement in tear osmolarity, omega-3 index levels, TBUT, MMP-9, and OSDI symptom scores.

...more decreasing or nondecreasing... of linoleic acid, daily for 12 weeks. Subjects were measured at baseline, week 6, and week 12 for tear osmolarity, TBUT, OSDI, fluorescein corneal staining, and Schirmer test with anaesthesia. MMP-9 testing and omega-3 index were done at baseline and at 12 weeks.

Results: One hundred five subjects completed the study. They were randomized to omega-3 (n = 54) and control group (n = 51). Statistically significant reduction in tear osmolarity was observed in the omega-3 group versus control group at week 6 (-16.8 ± 2.6 vs. -9.0 ± 2.7 mOsm/L, P = 0.042) and week 12 (-19.4 ± 2.7 vs. -8.3 ± 2.8 mOsm/L, P = 0.004). At 12 weeks, a statistically significant increase in omega-3 index levels (P < 0.001) and TBUT (3.5 ± 0.5 s vs. 1.2 ± 0.5 s, P = 0.002) was also observed. Omega-3

Received for publication January 13, 2016; revision received May 18, 2016; accepted May 19, 2016.

From the *Ophthalmic Surgeons & Consultants of Ohio, The Eye Center of Columbus; and Department of Ophthalmology, The Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus, OH; †Ophthalmic Consultants of Long Island, Long Island, NY; ‡PRN Physician Recommended Nutriceuticals, Plymouth Meeting, PA; §Cincinnati Eye Institute, Cincinnati, OH; ¶Massachusetts Eye Associates, Portsmouth, NH; ||Associated Eye Care, Stillwater, MN; **Toyoa Clinic, Nashville, TN; and ††Basco Laser Vision Institute, Wilkes-Barre, PA.

A. T. Epitropoulos, E. D. Donnenfeld, Z. A. Shah, E. J. Holland, M. Gross, W. J. Faulkner, C. Matosian, S. S. Lane, M. Toyos, and F. A. Bucci II received compensation from PRN Physician Recommended Nutriceuticals for participating in the study. The remaining author has no funding or conflicts of interest to disclose.

Reprints: Alice T. Epitropoulos, MD, The Eye Center of Columbus, and The Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus, OH 43213 (e-mail: epitrop@osucolumbus.ox.com).

Copyright © 2016 Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License 4.0 (CC BY-NC-ND), which permits downloading and sharing the work provided it is properly cited. The work cannot be changed in any way or used commercially.

Cornea • Volume 0, Number 0, Month 2016

www.corneajnl.com | 1

(Cornea 2016;01:7)

Dry eye disease (DED) is a common, yet complex, multifactorial progressive condition that can lead to visual loss, damage to the ocular surface, discomfort, and overall reduction in quality of life.^{1,2} Meibomian gland dysfunction (MGD) results in inadequate and dysfunctional lipid production, which leads to evaporative DED.³ MGD has, also, recently been shown to be a sign of hypercholesterolemia.^{4,5} Because MGD is associated with altered lipid composition, dietary supplementation with omega-3 fatty acids has been recommended in both the International Dry Eye Workshop and International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction as primary therapy.^{3,6} With increased tear film evaporation, tear film osmolarity is elevated and results in ocular surface damage: epithelial cell desiccation, loss in glycoalyx,⁷ inflammation, and cell apoptosis.⁸ Essential fatty acids, including the omega-3 fatty acids docosahexaenoic acid (DHA) and eicosapentaenoic acid (EPA), perform numerous roles in the human body and are considered essential nutrients.^{9,10} They are important in the treatment and prevention of DED.^{11,12}

The rationale for treatment with oral omega-3 supplementation in the management of meibomian gland disease may be explained by 2 different mechanisms of action. The breakdown of omega-3 fatty acids results in anti-inflammatory molecules that suppress the inflammatory pathways that are found in meibomian gland disease. In addition, the unstable tear film associated with meibomian gland disease results in evaporative dry eye. The oral supplementation of omega-3 fatty acids changes the fatty acid composition of the meibomian gland secretions resulting in a secretion that contains increased levels of unsaturated fatty acids, which are in a liquid state at body temperature preventing the blockage of



"I recommend Omega-3 supplementation in the re-esterified triglyceride form as a primary therapy for dry eye disease."

-Alice T Epitropoulos, MD, FACS



"PRN De 3 is the foundation of any complete dry eye treatment regimen. It's amazing how many patients are completely controlled on De 3 alone (70% based on one study!*) and I know that I am providing benefits for the patient beyond just the ocular surface without the hassle of prior authorizations!"

-Kim Friedman, OD, FAAO

*"First Evidence of Omega-3 EPA/DHA Effect on a Potential Root Cause of Dry Eye Syndrome." S. Gregory Smith MD, Attending Surgeon, Wills Eye Institute. Presented at the 2011 Cornea Society/EBAA Fall Educational Symposium.

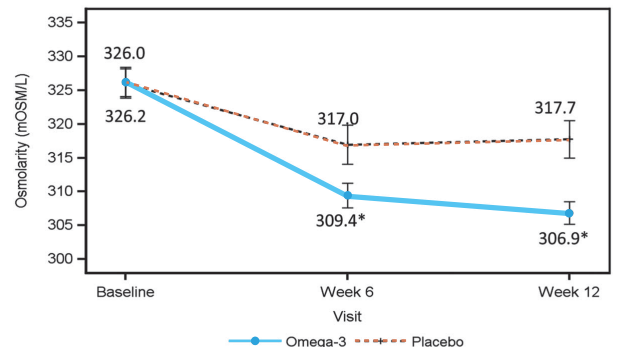
The Influence of Re-esterified Triglyceride form Omega-3 Supplementation on Tear Osmolarity

Met BOTH Sign & Symptom Endpoints Prospectively

Clinical Results Significant Improvements

- Tear Osmolarity (19mOsm/L decrease)
- Corneal Staining (>50% decrease)
- Omega-3 Index Levels
- TBUT
- MMP-9

TEAR OSMOLARITY - BASELINE, 6 WEEK, AND 12 WEEK



For more information or to order, call 1-855-651-4934, or visit us at labticianthea.com



SCHOOL OF OPTOMETRY & VISION SCIENCE
 519-888-4567, ext. 33178
 optometry.uwaterloo.ca

January 7, 2022

Dear Dr. Chou,

We read with great interest the letter to the editor provided by Dr. Jill Bryant and Dr. Brook Houck of the National Board of Examiners of Optometry (NBEO) regarding our paper *Applicability of Entry to Practice Examinations for Optometry in Canada*.

We wish to say that we have a tremendous amount of respect for the work of the NBEO in fulfilling their mission to “serve the public and the profession of optometry by developing, administering, scoring, and reporting results of valid examinations that assess competence.” As we note in our conclusions to the paper, the NBEO fulfils this mission very well for the US jurisdiction.

However, it is important to examine the contextual differences between Canada and the US. If we look, for example, at cultural humility and competence in response to the call to action for health care and Indigenous Peoples by the Truth and Reconciliation Commission, there are clearly different areas of emphasis and leadership in Canada as compared to the US.

With respect to validity in the analysis we conducted, there is a robust literature for medical education reflecting the constructs of validity and reliability. In this paper we chose to structure our analysis around Norcini’s criterion for good assessment developed in 2010 and then updated in 2018.¹ A system of good assessment is needed to have results that can be used for high stakes summative assessment such as minimal competency establishing suitability for practice. We also used Kane’s assessment theory² for establishing the validity of the assessment. Kane’s theory includes reliability, and we did not criticize the methods used by each organization but simply reported them. By applying the components of Kane’s theory of validity and assessing the scoring, generalization, extrapolation and implications, there is an establishment of validity of the examination process in the Canadian context. This is not at the expense of criterion validity and content validity which are embedded into the construct. For the OEBC, the competencies of an entry-level practitioner were developed and validated through a survey of all optometrists practicing in Canada and this serves as face validity for the OEBC assessment.

The authors are correct that we did not, for either the OEBC or NBEO, drill down to the nationalities of the contributing subject matter experts (SMEs). We were unable to locate any such publicly available information that indicated this information for either organization. Rather, we anticipated that the SMEs would be operating with familiarity (either as academics or licensed optometrists) of the US context *regardless* of their nationality. This appears to be supported by the NBEO website that indicates that SMEs must be licensed in the US to be eligible,³ much in the same way as US trained optometrists who are practitioners or academics licensed in Canada can engage in the OEBC process.⁴ It seems unlikely that either organization would tailor their examination to address contextual aspects outside of their jurisdiction, some of which may not be applicable to a larger proportion of the candidates challenging the examination.

The authors acknowledge, and did not attempt to conceal, that the project was funded by FORAC as indicated in the acknowledgements section of the paper. To maintain arm’s length from the funding body, the paper was researched and developed without consultation with FORAC, and there was no specification for the required outcome of the work. A report of this work was presented to FORAC prior to publication and the conclusions in the report were unchanged from what is included in this paper. It should also be noted that FORAC includes leaders of regulatory bodies that accept the NBEO, so the ‘inherent confirmation bias’ - if it were present - is not the singular outcome that perhaps the letter authors suppose. As we note in the discussion section on ‘Acceptability’ this has been a broadly contentious issue within the profession in Canada. Lastly, the authors of the letter perhaps have a similar, if not greater, difficulty than the authors of the paper as they are employees of the NBEO.

We recognize that there is an ongoing development process in high stakes examination and we resourced our data, for both the OEBC and NBEO organizations, from the publicly available information and the published literature. In accordance, the data referenced in Table 4 reflects this publicly available information at the time of writing.

Any paper written is limited somewhat to the date of writing, as the process to have a paper reviewed and then published can be lengthy. There have been changes to the OEBC and NBEO that have occurred since the writing of this paper, but they do not negate the body of conclusions drawn in the paper.

Respectfully, therefore, we stand by our conclusion that the NBEO is not an appropriate entry-to-practice assessment for Canada.

Sincerely,



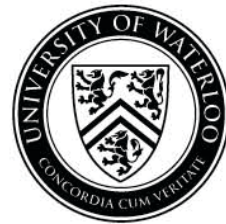
Stanley Woo, OD, MSc, MBA, FAAO Director



Patricia Hrynchak, OD, MScCH(HPTE), FAAO, DipOE



Natalie Hutchings, MCOptom, PhD



-
1. Norcini J, Anderson MB, Bollela V, et al. 2018 Consensus framework for good assessment. *578 Med Teach*. 2019;40(11):1102-1109.
 2. Kane MT. Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. *J Educ Meas*. 5802013;50(1):173.
 3. NBEO Subject Matter Experts <https://nbeo.optometry.org/sme>
 4. OEBC Subject Matter Experts <https://oebc.ca/volunteering/volunteer-with-oebc/>

Le 1er novembre 2021

Docteur,

Le National Board of Examiners in Optometry (NBE^O) a récemment pris connaissance de l'article publié dans la revue intitulé « Applicability of Entry to Practice Examinations for Optometry in Canada » par Stanley Woo, Patricia Hrynchak et Natalie Hutchings¹. L'article de Woo et coll. préconise l'utilisation des examens d'autorisation d'exercer du Bureau des examinateurs en optométrie du Canada (BEOC) au cours de la série d'examens d'autorisation d'exercer du NBE^O au Canada. Malheureusement, en effectuant leurs recherches pour rédiger cet article, les D^{rs} Woo, Hrynchak et Hutchings n'ont jamais communiqué avec le NBE^O pour demander des renseignements ou confirmer l'exactitude des renseignements sur notre série d'examens ou nos procédures de rédaction d'examens. Par conséquent, leur article contient certaines erreurs et un manque d'information sur les processus et les examens du NBE^O.

La déclaration des auteurs, « un examen de la documentation n'a fourni aucune preuve directe, favorable ou défavorable, que le NBE^O convient au contexte canadien » [Traduction], ne signifie pas qu'il existe des preuves de la pertinence du BEOC. L'absence d'une étude officielle de validité statistique pour mesurer scientifiquement la pertinence des examens du NBE^O dans le contexte canadien ne signifie pas nécessairement que ces examens sont inappropriés. Cela signifie simplement qu'il n'y a pas encore eu d'étude scientifique de la validité apparente, que ce soit pour l'OEBC ou le NBE^O. Plaisanter au sujet de l'absence de preuve formelle de contenu ou de validité apparente n'est pas productif pour les décisions en matière de politiques. **Jusqu'à ce que des études de validité comparables soient disponibles pour les examens du NBE^O et de l'OEBC, on ne peut tirer aucune conclusion scientifique ou fondée sur des données.**

Le NBE^O aimerait également souligner le conflit d'intérêts associé à cet article. Financé par une subvention sans restriction de la Fédération des organismes autorisés réglementaires en optométrie du Canada (FAROC)¹, il mentionne que « le pilier central du plan stratégique de la FAROC est de travailler à l'établissement d'un seul examen national canadien d'entrée dans la profession qui sera accepté par toutes les provinces »^{1,2}. Le financement par un organisme dont l'objectif déclaré est un examen d'agrément en optométrie canadien présente un préjugé de confirmation inhérent. La recherche présentée par Woo et coll. ne traite pas de la possibilité d'un préjugé de confirmation et les auteurs ne présentent pas d'indicateurs clairs pour signifier qu'ils ont reconnu cette possibilité de préjugé et qu'ils ont travaillé activement contre ce préjugé tout au long du processus de recherche. Les lecteurs de la *Revue canadienne d'optométrie* doivent être conscients du conflit d'intérêts qui entraîne un risque élevé de préjugé de confirmation dans l'article en raison de la recherche financée par un organisme qui a déjà annoncé son objectif final, qui coïncide avec les conclusions des auteurs.

Le NBE^O encourage les lecteurs de cette revue à prendre connaissance de l'information mise à jour sur la série d'examens du NBE^O afin de mieux comprendre son contenu, sa validité et sa fiabilité. Plus précisément, plusieurs éléments du tableau 4 à propos du NBE^O sont tout simplement inexacts. En outre, les auteurs déclarent que « l'échantillon de praticiens utilisé pour fournir le contexte est limité à leur propre pays ». Cette affirmation est manifestement fautive. Le NBE^O fait appel à des experts canadiens tout au long de ses processus d'élaboration et de révision des examens.

La réponse complète du NBE^O se trouve sur le site Web de l'organisme (www.optometry.org/news).

Cordialement,

Jill Bryant, OD, MSP, FAAO, FSLs Brooke Houck, Ph.D.

Directrice générale, NBE^O Directrice de la psychométrie et de la recherche, NBE^O

1. Woo, Hrynchak, Hutchings. Applicability of Entry to Practice Examinations for Optometry in Canada. *Canadian Journal of Optometry*. March 2022.
2. Consultation: *Alternative Standards Assessment* – NBE^O. College of Optometrists of Ontario; 2019:1-169. Accessed October 27, 2021. <https://www.collegeoptom.on.ca/wp-content/uploads/2016/06/COUNCIL-Consultation-Feedback-Alternative-Standards-Assessment-January-2019.pdf>



SCHOOL OF OPTOMETRY & VISION SCIENCE
519-888-4567, ext. 33178
optometry.uwaterloo.ca

Le 7 janvier 2022

Docteur,

Nous avons lu avec vif intérêt la lettre à la rédaction fournie par la D^{re} Jill Bryant et la D^{re} Brooke Houck du National Board of Examiners of Optometry (NBEO) au sujet de notre article intitulé *Applicability of Entry to Practice Examinations for Optometry in Canada* (applicabilité des examens d'admission à la pratique de l'optométrie au Canada).

Nous tenons à dire que nous avons énormément de respect pour le travail du NBEO dans l'exécution de sa mission visant à [traduction] « servir le public et la profession de l'optométrie en élaborant, en administrant et en notant des examens valides qui évaluent les compétences, et en rapportant les résultats de ces examens ». Comme nous le signalons dans nos conclusions à l'article, le NBEO remplit très bien cette mission pour le territoire américain.

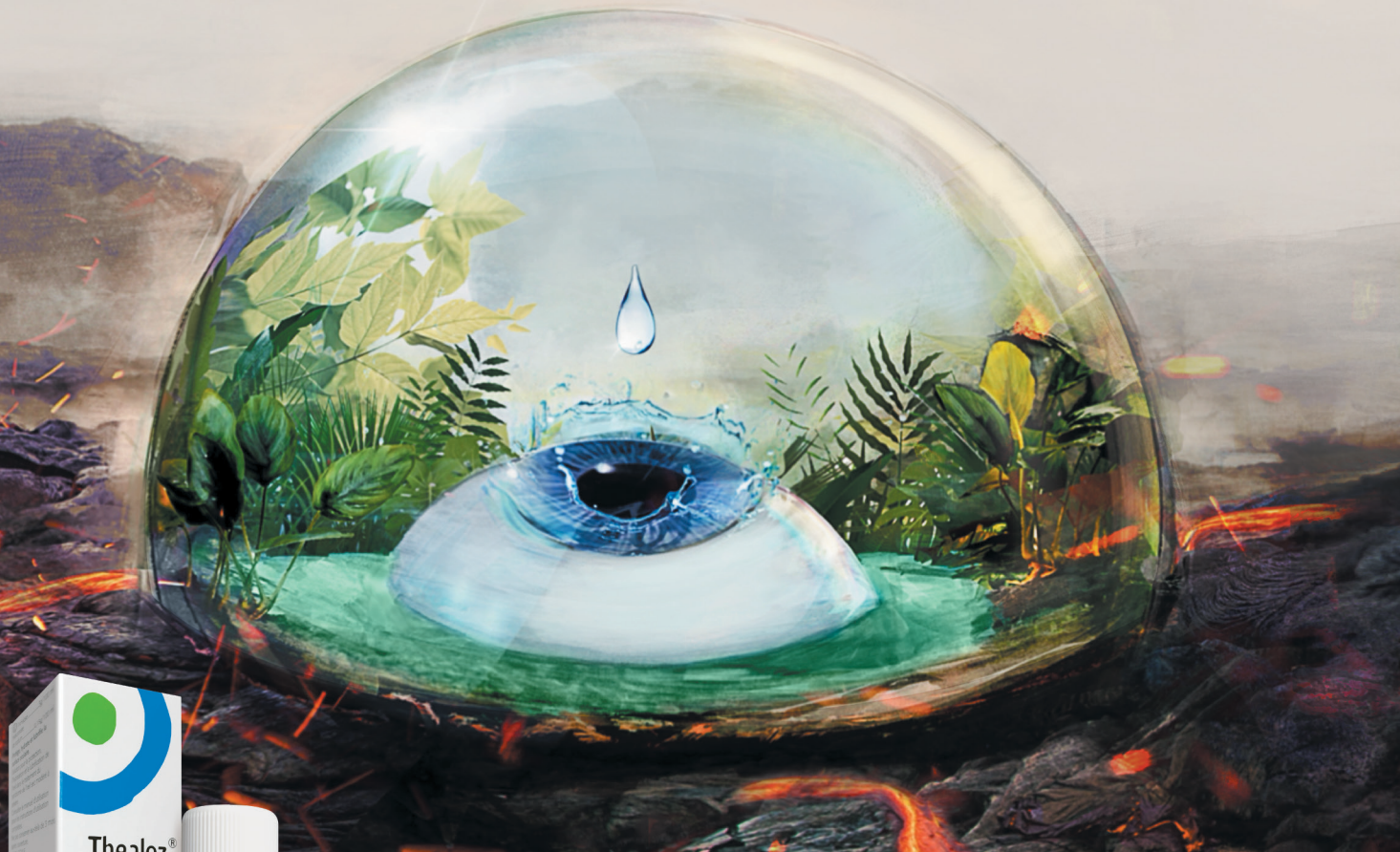
Cependant, il est important d'examiner les différences contextuelles entre le Canada et les États-Unis. Si nous examinons, par exemple, l'humilité et le savoirfaire culturels manifestés en réponse à l'appel à l'action de la Commission de vérité et réconciliation visant les soins de santé et les peuples autochtones, les domaines d'intérêt et le leadership au Canada et aux États-Unis sont clairement différents.

En ce qui concerne la validité de l'analyse que nous avons menée, les écrits sur la formation médicale sont bien étayés et tiennent compte des concepts de validité et de fiabilité. Dans cet article, nous avons choisi de structurer notre analyse en fonction du critère d'une bonne évaluation de Norcini établi en 2010, puis mis à jour en 2018¹. Il est nécessaire d'avoir un système de bonne évaluation pour obtenir des résultats qui peuvent servir dans le cadre d'une évaluation sommative à grands enjeux, comme une compétence minimale établissant la pertinence pour la pratique. Nous avons également utilisé la théorie d'évaluation de Kane² pour déterminer la validité de l'évaluation. La théorie de Kane comprend la fiabilité, et nous n'avons pas critiqué les méthodes utilisées par chaque organisation; nous les avons tout simplement déclarées. En appliquant les composantes de la théorie de validité de Kane et en évaluant la notation, la généralisation, l'extrapolation et les répercussions, on établit la validité du processus d'examen dans le contexte canadien. Cela ne se fait pas aux dépens de la validité du critère et du contenu qui sont intégrés dans le concept. Pour le Bureau des examinateurs en optométrie du Canada (BEOC), les compétences d'un praticien débutant ont été établies et validées au moyen d'un sondage auprès de tous les optométristes exerçant leur métier au Canada, ce qui constitue une validité apparente pour l'évaluation du BEOC.

Les auteurs ont raison de dire que nous n'avons pas, ni pour le BEOC ni pour le NBEO, défini les nationalités des experts en la matière collaborateurs. Nous n'avons pas été en mesure de trouver des renseignements publics à ce sujet pour l'une ou l'autre des organisations. Nous nous attendions plutôt à ce que les experts en la matière connaissent bien le contexte américain (en tant qu'universitaires ou optométristes autorisés), *peu importe* leur nationalité. Ce constat semble être appuyé par le site Web du NBEO qui indique que les experts en la matière doivent être autorisés aux États-Unis pour être admissibles³, tout comme les optométristes formés aux États-Unis qui sont des praticiens ou des universitaires autorisés au Canada peuvent participer au processus du BEOC⁴. Il semble peu probable que l'une ou l'autre des organisations adapte son examen aux aspects contextuels qui ne relèvent pas de sa compétence, dont certains peuvent ne pas s'appliquer à une plus grande proportion des candidats qui se présentent à l'examen.

Les auteurs reconnaissent, et n'ont pas tenté de cacher, que le projet a été financé par la Fédération des autorités réglementaires en optométrie du Canada (FAROC), comme l'indique la section des remerciements de l'article. Pour maintenir son indépendance par rapport à l'organisme de financement, l'article a fait l'objet de recherches et a été préparé sans avoir consulté la FAROC, et rien n'a été précisé quant au résultat exigé du travail. Un rapport de ce travail a été présenté à la FAROC avant d'être publié, et les conclusions qu'il présente sont demeurées inchangées comparativement à ce qui est inclus dans le présent article. Il convient également de noter que la FAROC compte des dirigeants d'organismes de réglementation qui acceptent le NBEO, de sorte que le « biais de confirmation inhérent »,

Tout un **écosystème** et non une simple goutte.



SANS
AGENT DE
CONSERVATION

THEALOZ[®] DUO

(Trehalose 3 %, Hyaluronate de sodium 0,15 %)

Le bioprotecteur Thealoz[®] Duo soulage la sensation de brûlure

Thealoz[®] Duo rétablit l'environnement normal des yeux secs et qui brûlent en associant les propriétés bioprotectrices et osmorégulatrices du tréhalose et l'effet hydratant de l'hyaluronate de sodium en un traitement unique de la sécheresse oculaire. **C'est cliniquement prouvé** ; après deux mois de traitement seulement, Thealoz[®] Duo a réduit les marqueurs inflammatoires de la surface oculaire de 35 à 76 %, et les dommages à la surface oculaire de 64 %*.

Voyez le soulagement^{MC}

* Dans une étude ouverte menée auprès de 15 patients, l'inflammation a été établie en mesurant les niveaux d'interleukine au départ et après 2 mois de traitement avec Thealoz[®] Duo. Les niveaux de IL-1 β , IL-6 et IL-8 dans les larmes ont révélé une diminution significative à la fin de l'étude par rapport aux valeurs de départ (respectivement, pg/mL de larmes : 12,3, 26,6, 743,5 vs 33,6, 112,0, 1 139,2). Les lésions de la surface oculaire ont été mesurées par coloration cornéenne. Les scores de la cornée du National Eye Institute étaient de 1,23 vs 3,37 (valeurs à terme vs au départ). Toutes les valeurs, $p < 0,05$. Fariselli C, Giannaccare G, Fresina M, et coll. Trehalose/hyaluronate eyedrop effects on ocular surface inflammatory markers and mucin expression in dry eye patients. *Ophthalmologie clinique*. 2018;12:1293-300.

Labtician Théa, 2150 Winston Park Drive, Unités 4 et 5, Oakville, Ontario L6H 5V1
Téléphone : 905.829.5283 © Tous droits réservés 2022 Labtician Théa, Inc.

LABTICIAN  Théa

L'innovation en pratique

 Suivez-nous sur les médias sociaux

s'il existait, n'est pas le résultat singulier que les auteurs de la lettre supposent peut-être. Comme nous le signalons dans la section de discussion sur l'acceptabilité, il s'agit d'une question largement litigieuse au sein de la profession au Canada. Enfin, les auteurs de la lettre se heurtent peut-être à des difficultés semblables, voire plus grandes, que celles auxquelles se heurtent les auteurs de l'article, puisqu'ils sont des employés du NBEO.


Nous sommes conscients du processus d'élaboration en cours dans l'examen des grands enjeux et nous avons tiré nos données, tant pour le BEOC que pour le NBEO, à partir des renseignements publics et des écrits publiés. Par conséquent, les données mentionnées au tableau 4 reflètent ces renseignements publics au moment de la rédaction. Tout article écrit est quelque peu limité à la date de rédaction, car le processus d'examen et de publication d'un article peut être long. Le BEOC et le NBEO ont apporté des changements depuis la rédaction du présent article, mais ils ne remettent pas en cause l'ensemble des conclusions tirées dans ce dernier.

Nous maintenons donc, respectueusement, notre conclusion selon laquelle l'examen du NBEO ne constitue pas une évaluation appropriée de l'admission à la profession pour le Canada.

Bien cordialement,



Stanley Woo, OD, MSc, MBA, FAAO (administrateur)



Patricia Hrynychak, OD, MScCH(HPTE), FAAO, DipOE



Natalie Hutchings, MCOptom, Ph. D.



-
1. Norcini J, Anderson MB, Bollala V, et al. 2018 Consensus framework for good assessment. *578 Med Teach*. 2019;40(11):1102-1109.
 2. Kane MT. Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. *J Educ Meas*. 5802013;50(1):173.
 3. NBEO Subject Matter Experts <https://nbeo.optometry.org/sme>
 4. OEBC Subject Matter Experts <https://oebc.ca/volunteering/volunteer-with-oebc/>

The Inevitable Challenge of Ethical Dilemmas in Optometry, Part 1: When Confidentiality is Tested

Caroline Faucher, OD, PhD, FAAO
Associate Professor,
School of Optometry
Université de Montréal

Marina Rezk, OD
Optometrist,
Medview Optometry Clinic

Ariana Verni, OD
Optometrist,
Bui Optométriste
and Klar Vision

Abstract

Healthcare professionals often face ethical dilemmas, which arise when two ethical principles conflict. Despite the potential for psychological consequences, no study has examined ethical dilemmas in the field of optometry.

OBJECTIVE

This article is the first in a series of three pertaining to a joint study that aimed to identify and describe the ethical dilemmas faced by optometrists.

METHOD

An online survey sent to 1,393 optometrists asked them about various categories of ethical dilemmas. Unlimited space was provided for explanations.

RESULTS

Each of the 22 ethical dilemmas proposed had previously been encountered by between 3.75% and 67.9% of the 240 respondents. This first article reports that ethical dilemmas involving confidentiality are varied and those pertaining to the filling out of driver's licence forms had previously affected 40% of the participants.

CONCLUSION

Optometrists regularly face tough ethical decisions for which knowledge of the legislation and regulations alone is insufficient. The results will be revealed in the next two articles in this series, with the last one broaching the discussion of how to optimize the management of ethical issues in the field of optometry.

KEYWORDS:

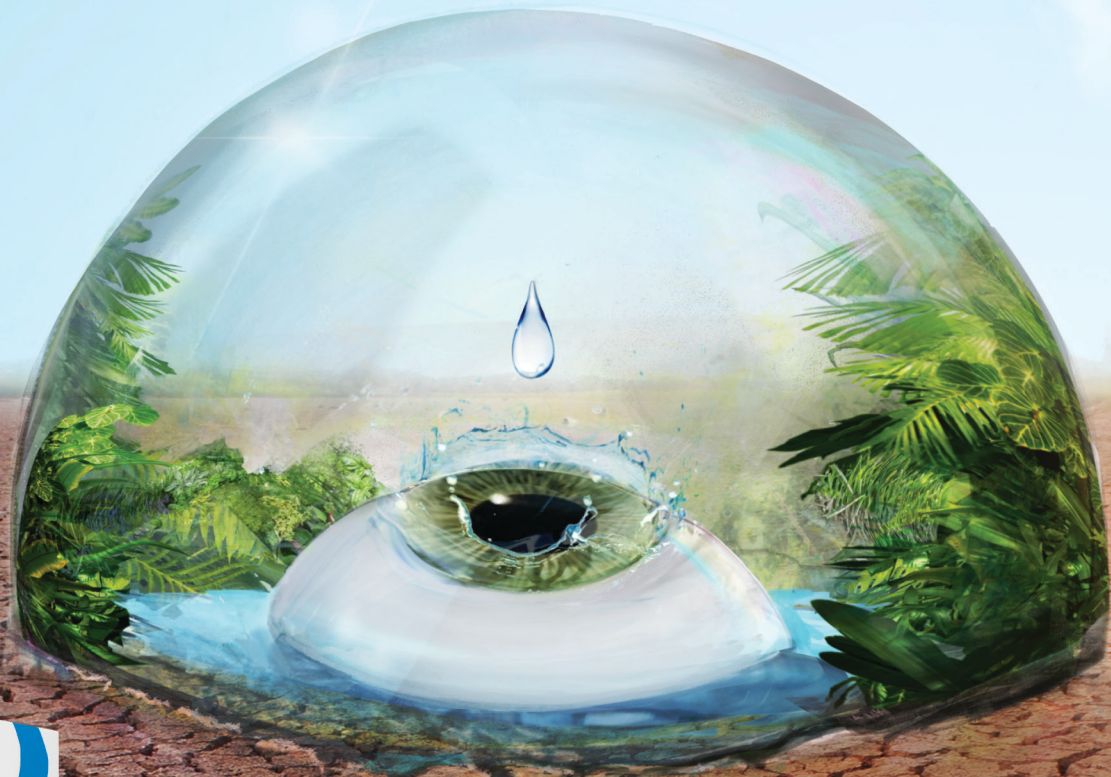
Professional ethics; clinical ethics; optometry; ethical issues; ethical dilemmas.

INTRODUCTION

Ethics has been a concern in healthcare since the fifth century B.C., when any physician wishing to practice in Ancient Greece had to take the Hippocratic Oath. Although some of the concepts in that oath are now outdated, it forms the basis of modern medical ethics because it draws on principles that are still applied today, such as justice and beneficence. Ethical principles serve as guidelines to justify a decision and the resulting course of action.¹ The four ethical principles most referenced in healthcare are beneficence (confer benefits and balance benefits against the risks), non-maleficence (do no harm), justice (equity in the distribution of benefits and risks), and respect for autonomy (respect the patient's decision-making power).² When we talk about ethical issues, we mean that an ethical principle is or has the potential to be infringed.³

Healthcare professionals provide care to a variety of patients and work with various partners. They must sometimes make decisions when facing a clash of values, while respecting ethical principles and ethical standards. Two ethical principles can sometimes conflict, and thus more than one decision is possible, each of which compromises a principle potentially bringing about problematic consequences. This is an ethical dilemma.¹ Dealing with an ethical dilemma can cause fatigue, frustration, disruption, and a feeling of powerlessness.⁴ Some issues can bring about emotional pain (hurt feelings – a negative emotion caused by the feeling of being devalued by others)

It's an **ecosystem**, not just a drop.



**PRESERVATIVE
FREE**

THEALOZ[®] DUO
(Trehalose 3%, Sodium Hyaluronate 0.15%)

Relieve dry eyes with the bioprotection and osmoregulation of Thealoz[®] Duo

Preservative- and phosphate-free, Thealoz[®] Duo is a unique dry eye treatment that restores the eye's normal environment by combining the bioprotective properties of trehalose and the moisturizing effect of sodium hyaluronate. **It's clinically proven**; after only five weeks of treatment, the percentage of patients experiencing moderate to severe OSDI scores was reduced by 60%; giving eyes relief from dryness.*

Seeing is **relieving**[™]

LABTICIAN 
Bringing innovation to practice

 Follow us on Social Media

* Taken from a phase III, randomized, active-controlled, investigator-masked, multicenter study in 105 adult patients with moderate to severe dry eye disease. Chiambaretta F, Doan S, Labetoulle M, et al. A Randomized, Controlled Study of the Efficacy and Safety of a New Eyedrop Formulation for Moderate to Severe Dry Eye Syndrome. *European Journal of Ophthalmology*. 2017;27(1):1-9.

Labtician Théa, 2150 Winston Park Drive, Units 4 & 5, Oakville, Ontario L6H 5V1
Telephone: 905.829.5283 © Copyright 2022 Labtician Théa, Inc.

and moral distress in caregivers, i.e., stress arising when the right decision from an ethical perspective is known, but that choice is prohibited due to various constraints.⁴⁻⁶ Since these issues have effects on professionals' mental health and on public safety, they have been studied in several healthcare fields, especially among nurses^{4,7} and occupational therapists,⁸ and in hospital settings involving multiple professionals.⁶ In the field of psychology, the American Psychological Association identified 703 different ethical dilemmas among its members, the most common of which involve confidentiality, conflicting relationships, and terms of payment.⁹ More closely related to the field of optometry, ethical issues that arise in the field of ophthalmology involve advertising, co-management and optometrists' monetary compensation for referring and doing follow-up on patients having refractive surgery,¹⁰ informed consent for cataract surgery performed by a resident¹¹ and informing the patient of an error.¹² It is conceivable that optometrists may encounter ethical dilemmas similar to those experienced by other professionals and that other ethical dilemmas would be specific to them, but no studies have yet been published on this topic.

The purpose of this study was to identify ethical dilemmas experienced by optometrists and describe some typical scenarios. This article is the first in a series of three that will present the results from this study. It describes the methodology and results pertaining to ethical dilemmas in connection with confidentiality and the filling out of forms. The second article will cover ethical dilemmas associated with conflicting professional relationships and various aspects of optometry practice, while the third will end the series with dilemmas specific to the patient-optometrist relationship, fees, and online sales. Lastly, it will look at the study's limitations, as well as its potential impact on education and practising optometrists.

METHODOLOGY

Data collection

A mixed survey approach was chosen. Participants had to be licensed to practice optometry in Quebec. A questionnaire was designed in keeping with the Publication Manual of the American Psychological Association.¹³ Several questions were drawn from similar studies in various healthcare professions (confidentiality, conflicts, economic interests, etc.).^{6,9,14} Others were developed from optometry-specific contexts. Six optometrists had previously tested a draft version of the questionnaire to estimate the time required to complete it, increase the likelihood of reliable responses, and identify potential problems.

The final questionnaire contained 38 questions, including demographic information. In it, an ethical dilemma was defined as a sensitive situation experienced during an optometrist's career, where there was hesitation in choosing between two or more possible actions, since each compromised an ethical principle or had potentially detrimental consequences. Twenty-two categories of ethical dilemmas were proposed and divided into seven themes: confidentiality, filling out of forms, conflicting relationships, profession, sales incentive, patient-optometrist relationship, and fees. For each category, the participants had to indicate whether they had ever experienced such a dilemma during their career. If the response was "Yes", they had unlimited space to describe the situation. Free space at the end of the questionnaire was provided for reporting any ethical dilemma not covered by the predetermined categories. Lastly, the participants had to estimate how often they have to resolve an ethical dilemma in the context of their practice. The questionnaire was administered online using the Hosted in Canada Surveys platform, which stores the data in Canada and complies with the *Personal Information Protection and Electronic Documents Act*. In October 2017, a participation invitation was emailed to the 1,393 optometrists for whom the *Ordre des optométristes du Québec* had an email address, which represented 92.6% of its members. The project was also announced on two Facebook groups for Quebec optometrists.

Quantitative analysis

The responses were compiled to determine the frequency of occurrence of each ethical dilemma. Pearson's chi-squared test for independence (χ^2) was used to determine whether there was a difference based on the participants' sex and experience. Due to the limited number of participants and the disparity in the number of optometrists practising in the province's various regions, and to protect the participants' anonymity, no comparisons could be made among practice regions or among practice types.

Coding and analysis of the qualitative data

The ethical dilemma situations described by the participants were coded for qualitative analysis purposes. Two of the authors (AV and MR) shared this data and used it to create sub-categories of dilemmas. The coding done by each author was verified by the other to maximize its reliability. In the event of a discrepancy in coding, discussions were held to reach a consensus.

This study was approved by the Research Ethics Board in Health of the Université de Montréal (certificate # 17-090-CERES-D). The questionnaire was designed to protect the participants' anonymity.

RESULTS

Of the 1,393 optometrists who were sent the questionnaire, 240 completed the survey and submitted their responses (participation rate of 17.2%). The proportion of women in the sample (77.5%) was higher than that reported in the 2017/2018 annual report by the *Ordre des optométristes du Québec* (70%).¹⁵ Participants from all years-of-experience groups completed the survey. The distribution of participants across Québec’s regions follows a distribution similar to that for Québec optometrists.¹⁵ The demographic data are shown in Table 1.

Table 1: *Demographics of the participants*

Sex	Number	%
Female	186	77.5
Male	50	20.8
No response	4	1.7
Experience (years)		
0-4	39	16.3
5-9	34	14.2
10-14	19	7.9
15-19	27	11.3
20-24	24	10.0
25-29	31	12.9
30-34	17	7.1
35-39	20	8.3
40 or more	27	11.3
No response	2	0.8
Primary practice setting (multiple responses possible)		
Banner	111	46.3
Independent private office	92	38.3
Self-employed worker	81	33.8
Private practice with other optometrists	66	27.5
Academic/teaching setting	10	4.2
Private practice with ophthalmologists	9	3.8
Vision rehabilitation centre	7	2.9
Solo private practice	4	1.7
Corrective laser eye surgery centre	3	1.3
Employee	3	1.3
Private medical centre	2	0.8
Home visits	2	0.8
Canadian Armed Forces	1	0.4
Community medical centre	0	0.0
Weekly schedule (hours/week)		
< 10	3	1.3
10-19	15	6.3
20-29	67	27.9
30-39	121	50.4
> 40	33	13.8
No response	1	0.4

Each of the 22 ethical dilemmas proposed in the questionnaire had been previously encountered by between 3.75% and 67.9% of the participants. Eleven participants (4.5%) reported that they had not experienced any of the proposed ethical dilemmas. Seven percent of the participants stated that they face an ethical dilemma more than once a week, 5.8% about once a week, 12.8% about 2 or 3 times a month, 9.4% about once a month, and 31.8% of the respondents admitted facing an ethical dilemma between 7 and 11 times per year. The distribution of the responses did not allow for establishing a relationship between the frequency of ethical dilemmas and the participants gender or work experience.

In addition to the quantitative data, it is worth pointing out the many situations described by the participants to illustrate the questions that optometrists face. The following paragraphs describe ethical dilemmas pertaining to confidentiality and the filling out of forms.

Confidentiality

The participants described many dilemma situations associated with disclosing confidential information (Table 2). Several of them involve patients who are minors, especially those whose parents are not on good terms with each other. Others arise with minor patients who are of legal age to consent to care: parents who ask to be present at or want to know the results of a vision test; disagreement between parents and children about wearing contact lenses; false statements regarding obtaining parental consent; and high-risk behaviour. Three participants reported an example of a young person with chronic conjunctivitis, likely related to a sexually transmitted infection.

Table 2: Ethical dilemmas involving confidentiality

	Yes	No	No response	Examples provided by the participants (number)
Parental consent/disclosure of information about a minor patient	37 (15.4%)	195 (81.3%)	8 (3.3%)	- Separated parents (10) - Minor capable of giving consent to care (8) - High-risk behaviour (7) - Parental consent contrary to the child's welfare (5) - Contact lenses (3)
Precarious family situation/abuse	41 (17.1%)	193 (80.4%)	6 (2.5%)	- Physical or mental abuse by the parent (16) - Parental neglect (13) - Disadvantaged situation (4)
Illicit substance abuse	62 (25.8%)	172 (71.7%)	6 (2.5%)	- Intoxicated presence (45) - Unlawful conduct (13)
Compromised safety or danger to the safety of others	100 (41.7%)	135 (56.3%)	5 (2.1%)	- Visual, physical or psychological standards for safe driving (69) - Suicidal ideation (20) - Depression, precarious psychological state (17) - Aggressive, threatening patient (4)
Other confidentiality-related dilemma	33 (13.8%)	178 (74.2%)	29 (12.1%)	- Sharing confidential information with the family (16) - Unlawful conduct (fraud, crime) (3)

There are also situations where the need for parental consent is detrimental to the child's well-being (denial of cycloplegia or wearing glasses, absence from appointments); it can be difficult to determine whether this is reportable neglect. Also to be noted are cases where an optometrist suspects that a minor patient is being physically or psychologically abused. Does the optometrist have to ignore the situation, seek additional information, or report what little they know to the Youth Protection Branch?

Drug and alcohol abuse also leads to questioning, such as when the optometrist is faced with the issue of a patient using illicit substances while exercising certain responsibilities, including child care.

About 100 participants stated that they had experienced a dilemma when dealing with a patient whose behaviour may have jeopardized his/her own safety or that of others. The most common example was a patient who drives without meeting the required vision standards. Several participants had difficulty deciding between which value should prevail: protection of the public or professional confidentiality. The same dilemma arises with patients who

do not seem to have the psychological capacity to drive safely, are depressed, aggressive, make death threats, appear to be victims of violence or threaten to commit suicide.

Filling out forms

Filling out the driver’s licence form often creates problematic situations, as experienced by 40% of the participants (Table 3). Several of them reported the difficulty of honestly filling out the Société de l’assurance automobile du Québec (SAAQ) form when the patient is at risk of losing his/her driver’s licence, even more so when his/her job is at stake. Some patients are aggressive and pressure the optometrist into falsifying the data by offering money in return. An ethical issue also arises with patients who need glasses or eye surgery to drive, but refuse to obtain them or see an ophthalmologist. The ethical dilemmas pertaining to the filling out of forms for some jobs are similar. However, patients who cheat, such as on the colour vision evaluation, appear to be more frequent. Lastly, some patients ask for certification for an unjustified leave of absence from work. Should the optometrist provide such certification, or refuse and alienate their client?

Table 3: Ethical dilemmas involving filling out forms.

	Yes	No	No response	Examples provided by the participants (number)
Driver’s license	96 (40.0%)	132 (55%)	12 (5%)	<ul style="list-style-type: none"> - Patient not meeting the criteria (36) - Borderline cases in terms of standards (13) - Refusal to wear or change glasses (10) - Money offered to the optometrist for falsifying the form (9) - Cognitively or physically unfit to drive (7)
Performance of certain jobs	22 (9.2%)	210 (87.5%)	8 (3.3%)	<ul style="list-style-type: none"> - Colour-blindness (4) - Money offered to the optometrist for falsifying the form (3) - Patient not meeting the criteria (3) - Borderline cases in terms of standards (2) - Patient lying or cheating (2)
Other dilemma involving filling out forms	24 (10.0%)	198 (82.5%)	18 (1.5%)	<ul style="list-style-type: none"> - Request for unjustified leave of absence from work (12) - Request for reports/forms without any ocular condition (7) - Incentive to commit fraud for claims (2)

DISCUSSION

Ethical dilemmas associated with confidentiality are ubiquitous in the healthcare professions. Some are more difficult for an optometrist to identify, such as when a child whose parents are separated is examined in the presence of the custodial parent and the other parent wants to receive the examination results. A breach of confidentiality can have detrimental consequences. However, it may be necessary to ensure the well-being or safety of the patient, a third party or society in general.¹⁶ A good example of this is with children who are suspected of being neglected or victims of abuse. The decision to breach professional confidentiality depends on various issues such as the ability to differentiate between concern for the child’s well-being and actual abuse. Support for the professional from his/her peers and social services are crucial for a professional facing such a decision.¹⁷ Regardless of the situation, the important thing is being knowledgeable about the legal and ethical framework around confidentiality issues.¹⁶ Care must also be taken before coming to a conclusion leading to a breach of confidentiality because an error in judgement is likely to do irreparable harm to the reputation or quality of life of the parties involved.¹⁸

As for filling out various forms, this can bring about an ethical dilemma that is likely to jeopardize the relationship between the optometrist and his/her patient. Optometrists who are offered money to falsify clinical results are faced with ethical temptation, not an ethical dilemma, because the “right” decision to make is obvious.³ The issue of vehicle driving is documented in multiple healthcare professions.^{8,19,20} Professionals are torn between, on one hand, reporting to the authorities a patient who does not meet the criteria required for driving a vehicle out of concern for protecting the patient and the public and, on the other hand, refraining from reporting the patient out of concern for confidentiality or to preserve one’s relationship of trust with the patient.¹⁹

CONCLUSION

Ethical dilemmas involving confidentiality and the filling out of forms are varied and sometimes delicate. Knowledge of the legislation and regulations alone is insufficient for guiding an optometrist in his/her decision-making.

The next two articles in this series will reveal the results and continue by opening a discussion on ways to optimize the management of ethical issues in the field of optometry.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank all of the optometrists who devoted their valuable time to fill out the questionnaire and tell us about the many situations involving ethical issues. Their contribution is greatly appreciated.

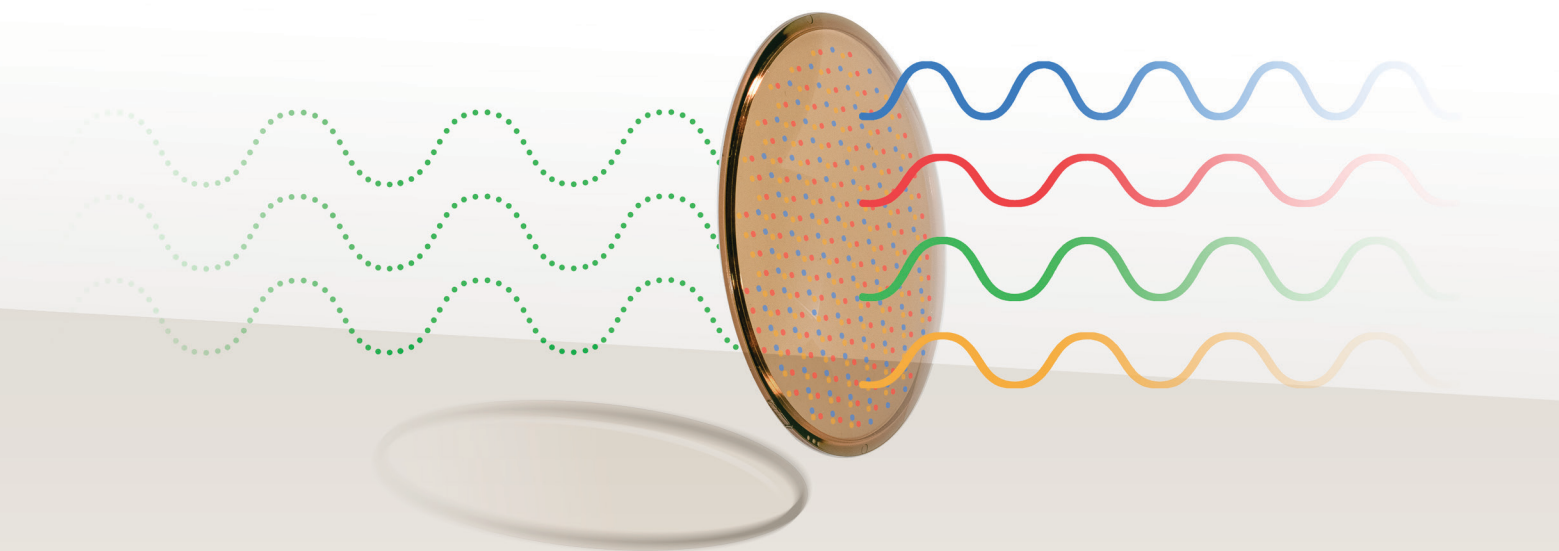
We also thank the company Alcon for issuing an award of excellence to Marina Rezk and Ariana Verni for their communication in basic and applied research, at the undergraduate level in optometry, during the School of Optometry's 15th Science Day – Vision Science Research Group. ●

CORRESPONDING AUTHOR

Caroline Faucher, Email: caroline.faucher@umontreal.ca

REFERENCES

- Pierścioneck BK. Law and ethics for the eye care professional. Edinburgh: Butterworth-Heinemann Elsevier; 2008.
- Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 6th ed. New York: Oxford University Press; 2009.
- Swisher LLD, Arslanian LE, Davis CM. The realm-individual process-situation (RIPS) model of ethical decision-making. HPA Resource Official Publication of the Section on Health Policy & Administration 2005;5(3):1-8.
- Ulrich CM, Taylor C, Soeken K, et al. Everyday ethics: ethical issues and stress in nursing practice. *J Adv Nurs* 2010;66(11):2510-19.
- Hareli S, Karnieli-Miller O, Hermoni D, Eidelman S. Factors in the doctor-patient relationship that accentuate physicians' hurt feelings when patients terminate the relationship with them. *Patient Educ Couns* 2007;67(1-2):169-75.
- Kalvemark S, Hoglund AT, Hansson MG, Westerholm P, Arnetz B. Living with conflicts-ethical dilemmas and moral distress in the health care system. *Soc Sci Med* 2004;58(6):1075-84.
- Jonhstone M, Da Costa C, Turale S. Registered and enrolled nurses' experiences of ethical issues in nursing practice. *Aus J Ad Nurs* 2004;22(1):24.
- Goulet M, Drolet M-J. Les enjeux éthiques de la pratique privée de l'ergothérapie: perceptions d'ergothérapeutes. *BioéthiqueOnline* 2017;6
- Pope KS, Vetter VA. Ethical dilemmas encountered by members of the American Psychological Association: a national survey. *Am Psychol* 1992;47(3):397-411.
- Mannis MJ, Segal WA, Darlington JK. Making sense of refractive surgery in 2001: why, when, for whom, and by whom? *Mayo Clin Proc* 2001;76(8):823-9.
- Nguyen TN, Silver D, Arthurs B. Consent to cataract surgery performed by residents. *Can J Ophthalmol* 2005;40(1):34-7.
- Lee BS, Gallagher TH. Saying "I'm Sorry": Error Disclosure for Ophthalmologists. *Am J Ophthalmol* 2014;158(6):1108-10. e2.
- American Psychological Association. Publication manual of the American Psychological Association. Washington, DC: American Psychological Association 2010
- Haas LJ, Malouf JL, Mayerson NH. Ethical dilemmas in psychological practice: results of a national survey. *Prof Psychol Res Pr* 1986;17(4):316-21.
- Ordre des optométristes du Québec. Rapport annuel 2017/2018. Montréal, Qc: Ordre des optométristes du Québec; 2018.
- Agyapong VI, Kirrane R, Bangaru R. Medical confidentiality versus disclosure: Ethical and legal dilemmas. *J Forensic Leg Med* 2009;16(2):93-6.
- Kvist T, Wickstrom A, Miglis I, Dahllof G. The dilemma of reporting suspicions of child maltreatment in pediatric dentistry. *Eur J Oral Sci* 2014;122(5):332-8.
- Chambers DW, Ralls SA. Interactive dental ethics application. A multimedia digital resource for dentistry. Gaithersburg, MD: American College of Dentists; 2010.
- Szewka AJ, Newman N. Incidental visual field loss: ethical considerations in assessing and reporting ability to drive. *Continuum (Minneapolis)* 2014;20(4 Neuro-ophthalmology):1063-6.
- Leeman CP, Cohen MA, Parkas V. Should a psychiatrist report a bus driver's alcohol and drug abuse? An ethical dilemma. *Gen Hosp Psychiatry* 2001;23(6):333-6.

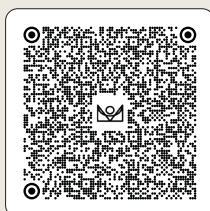


AVULUX® 

La première lentille **cliniquement éprouvée** au monde pour la gestion de la migraine et de la sensibilité à la lumière

Avulux est un filtre optique de précision multibande qui utilise une technologie nanomoléculaire brevetée pour filtrer jusqu'à 97 % de la lumière bleue, ambre et rouge déclenchant la douleur tout en permettant une lumière verte apaisante.

Grâce à plusieurs essais cliniques rigoureux et indépendants, Avulux a prouvé son importance clinique et statistique pour aider les sujets souffrant de migraine à gérer leur sensibilité à la lumière et leurs symptômes de migraine.



Offert aux Professionnels de la vue au Canada
Scannez ou visitez avulux.ca/pages/pcu



L'inévitable défi des dilemmes éthiques en optométrie, partie 1 : confidentialité mise à l'épreuve

Caroline Faucher, OD, PhD, FAAO

Professeure agrégée,
École d'optométrie
Université de Montréal

Marina Rezk, OD

Optométriste,
Medview Optometry Clinic

Ariana Verni, OD

Optométriste,
Bui Optométriste
and Klar Vision

Résumé

Les professionnels de la santé sont souvent confrontés à des dilemmes éthiques, qui surviennent lorsque deux principes éthiques entrent en conflit. Malgré les conséquences psychologiques pouvant en résulter, aucune étude ne s'est penchée sur les dilemmes éthiques en optométrie.

OBJECTIF

Cet article est le premier d'une série de trois portant sur une étude mixte qui visait à identifier et à décrire les dilemmes éthiques vécus par les optométristes.

MÉTHODE

Un sondage en ligne envoyé à 1393 optométristes les questionnaient à propos de diverses catégories de dilemmes éthiques. Un espace illimité était fourni pour explications.

RÉSULTATS

Chacun des 22 dilemmes éthiques proposés a déjà été rencontré par une proportion allant de 3,75 % à 67,9 % des 240 participants. Ce premier article rapporte que les dilemmes éthiques touchant la confidentialité sont variés et que ceux relatifs à la complétion de formulaires pour le permis de conduire a déjà touché 40 % des participants.

CONCLUSION

Les optométristes sont régulièrement confrontés à des décisions éthiques difficiles pour lesquelles la seule connaissance des lois et règlements est insuffisante. La suite des résultats sera dévoilée dans les deux prochains articles de cette série, le dernier ouvrant la discussion sur les moyens d'optimiser la gestion des enjeux éthiques en optométrie.

MOTS CLÉS :

Éthique professionnelle; éthique clinique; optométrie; enjeux éthiques; dilemmes éthiques.

INTRODUCTION

L'éthique dans le domaine de la santé est une préoccupation depuis le 5^e siècle av. J.-C., lorsque tout médecin désirent exercer en Grèce Antique devait prononcer le Serment d'Hippocrate. Malgré que certaines notions qui y figurent soient désuètes étant donné son ancienneté, ce dernier constitue les fondements de l'éthique médicale moderne car il fait appel à des principes que l'on applique encore aujourd'hui, tels la justice et la bienfaisance. Les principes éthiques servent de lignes directrices pour justifier la prise d'une décision et le cours d'action qui en découle¹. Les quatre principes éthiques auxquels on fait le plus référence en santé sont la bienfaisance (procurer des bienfaits et faire primer les avantages sur les risques), la non-malfaisance (ne pas causer de tort), la justice (équité dans la distribution des avantages et des risques) et le respect de l'autonomie (respecter le pouvoir décisionnel du patient).² On parle d'enjeu éthique lorsqu'un principe éthique est bafoué ou risque de l'être³.

Les professionnels de la santé fournissent des soins à des patients variés et travaillent avec différents collaborateurs. Ils doivent parfois prendre des décisions en présence de conflits de valeur, tout en respectant les principes éthiques et les règles déontologiques. Il arrive que deux principes éthiques entrent en conflit : il y a alors plus d'une décision possible, chacune compromettant un prin-

cipe et pouvant engendrer des conséquences problématiques. Il s'agit d'un dilemme éthique¹. Vivre un dilemme éthique peut entraîner fatigue, frustration, bouleversements et sentiment d'impuissance⁴. Certains enjeux peuvent engendrer de la souffrance émotionnelle (*hurt feelings* – émotion négative causée par le sentiment d'être dévalué par d'autres) et de la détresse morale chez le personnel soignant, c'est-à-dire un stress survenant lorsque la bonne décision à prendre d'un point de vue éthique est connue, mais que des contraintes y font obstacle⁴⁻⁶. Ces enjeux ayant à la fois des conséquences sur la santé mentale des professionnels et sur la sécurité de la population, ils ont été étudiés dans plusieurs domaines de la santé, notamment chez les infirmières^{4,7}, les ergothérapeutes⁸, et en milieu hospitalier impliquant plusieurs professionnels⁶. En psychologie, l'American Psychological Association a recensé 703 différents dilemmes éthiques auprès de ses membres, dont les catégories les plus fréquentes concernent la confidentialité, les relations conflictuelles, et les modalités de paiement⁹. Plus près de l'optométrie, les enjeux éthiques soulevés en ophtalmologie touchent la publicité, la cogestion et la compensation monétaire d'optométristes pour la référence et le suivi de patients en chirurgie réfractive¹⁰, le consentement éclairé à la chirurgie de cataracte effectuée par un résident¹¹ et la communication d'une erreur au patient¹². Il est plausible de penser que les optométristes pourraient rencontrer des dilemmes éthiques semblables à ceux vécus par d'autres professionnels et que d'autres leur seraient spécifiques, mais aucune étude à ce sujet n'a encore été publiée.

Cette étude visait à identifier les dilemmes éthiques vécus par les optométristes et à décrire des scénarios typiques. Cet article est le premier d'une série de trois qui en présenteront les résultats. Il décrit la méthodologie et les résultats sur les dilemmes éthiques reliés à la confidentialité et à la complétion de formulaires. Le deuxième article traitera des dilemmes éthiques en lien avec les relations professionnelles conflictuelles et divers aspects de l'exercice de l'optométrie, alors que le troisième conclura la série avec les dilemmes plus spécifiques à la relation patient-optométriste, les honoraires et la vente en ligne. Il abordera finalement les limites de l'étude, de même que ses retombées éventuelles sur la formation et les optométristes en pratique.

MÉTHODOLOGIE

Collecte des données

Une approche mixte par sondage a été choisie. Les participants devaient détenir un permis d'exercer l'optométrie au Québec. Un questionnaire a été bâti selon le Publication Manual of the American Psychological Association¹³. Plusieurs questions ont été inspirées d'études semblables dans diverses professions de la santé (confidentialité, conflits, intérêts économiques, etc.)^{6,9,14}. D'autres ont été élaborées à partir de contextes propres à l'optométrie. Six optométristes ont préalablement testé une version préliminaire du questionnaire afin d'estimer le temps requis pour y répondre, augmenter la probabilité que les réponses soient fiables et identifier d'éventuels problèmes.

Le questionnaire final comprenait 38 questions, incluant des informations démographiques. Un dilemme éthique y était défini comme étant une situation délicate vécue au courant de la carrière de l'optométriste, où il y a eu hésitation entre deux ou plusieurs actions possibles, chacune d'entre elles compromettant un principe éthique ou pouvant engendrer des conséquences néfastes. Vingt-deux catégories de dilemmes éthiques étaient proposées, réparties en sept thèmes : confidentialité, complétion de formulaires, relations conflictuelles, profession, incitation à la vente, relation patient-optométriste et honoraires. Pour chaque catégorie, le participant devait indiquer s'il avait déjà vécu un tel dilemme durant sa carrière. Dans l'affirmative, il disposait d'un espace illimité pour décrire la situation. Un espace libre à la fin du questionnaire servait à rapporter tout dilemme éthique qui ne se rattachait pas aux catégories prédéterminées. Enfin, les participants devaient estimer la fréquence à laquelle ils ont à résoudre un dilemme éthique dans le cadre de leur pratique. Le questionnaire a été administré en ligne à l'aide de la plateforme *Hosted in Canada Surveys* qui entrepose les données au Canada et se conforme à la Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques. En octobre 2017, une invitation à participer a été envoyée par courriel aux 1393 optométristes dont l'Ordre des optométristes du Québec détenait une adresse électronique, ce qui représentait alors 92,6 % de ses membres. Le projet a également été annoncé sur deux groupes Facebook d'optométristes québécois.

Analyse quantitative

Les réponses ont été compilées afin de déterminer la fréquence d'occurrence de chaque dilemme éthique. Le test d'indépendance du chi carré de Pearson (χ^2) a servi à déterminer s'il existait une différence selon le sexe et l'expérience des participants. En raison du nombre limité de participants, de la disparité dans le nombre d'optométristes exerçant dans les diverses régions de la province et afin de préserver l'anonymat des participants, aucune comparaison n'a pu être effectuée entre les régions de pratique, ni entre les types de pratique.

Codage et analyse des données qualitatives

Les situations de dilemmes éthiques décrites par les participants ont été codées en vue de leur analyse qualitative. Deux des auteures (AV et MR) se sont partagé ces données, à partir desquelles elles ont créé des sous-catégories de dilemmes. Le codage fait par chacune de ces auteures a été vérifié par l'autre pour en optimiser la fiabilité. En cas de divergence, des échanges ont eu lieu pour obtenir un consensus sur le codage.

Cette étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université de Montréal (certificat # 17-090-CERES-D). Le questionnaire était programmé pour préserver l'anonymat des participants.

RÉSULTATS

Des 1393 optométristes sollicités, 240 ont rempli le questionnaire et soumis leurs réponses (taux de participation de 17,2 %). La proportion de femmes de l'échantillon (77,5 %) est supérieure à celle rapportée dans le rapport annuel de l'Ordre des optométristes du Québec en 2017-2018 (70 %)¹⁵. Des participants de tous les groupes d'années d'expérience ont répondu au questionnaire. La répartition des participants à travers les régions du Québec suit une distribution semblable à celle des optométristes québécois¹⁵. Les données démographiques sont présentées au Tableau 1.

Tableau 1 : Données démographiques des participants

Sexe	Nombre	%
Femmes	186	77,5
Hommes	50	20,8
Sans réponse	4	1,7
Expérience (années)		
0-4	39	16,3
5-9	34	14,2
10-14	19	7,9
15-19	27	11,3
20-24	24	10,0
25-29	31	12,9
30-34	17	7,1
35-39	20	8,3
40 et plus	27	11,3
Sans réponse	2	0,8
Milieu de pratique principal (plus d'une réponse possible)		
Bannière	111	46,3
Bureau privé indépendant	92	38,3
Travailleur autonome	81	33,8
Pratique privée avec d'autres optométristes	66	27,5
Milieu académique / enseignement	10	4,2
Pratique privée avec des ophtalmologistes	9	3,8
Centre de réadaptation en déficience visuelle	7	2,9
Pratique privée en solo	4	1,7
Centre de correction de la vue au laser	3	1,3
Salarié	3	1,3
Centre médical privé	2	0,8
Visites à domicile	2	0,8
Forces armées canadiennes	1	0,4
Centre médical communautaire	0	0,0
Horaire hebdomadaire (heures / semaine)		
< 10	3	1,3
10-19	15	6,3
20-29	67	27,9
30-39	121	50,4
> 40	33	13,8
Sans réponse	1	0,4

Chacun des 22 dilemmes éthiques proposés dans le questionnaire a déjà été rencontré par une proportion allant de 3,75 % à 67,9 % des participants. Onze participants (4,5 %) ont rapporté n'avoir vécu aucun des dilemmes éthiques proposés. Sept pour cent des participants ont affirmé faire face à un dilemme éthique plus qu'une fois par semaine, 5,8 % environ une fois par semaine, 12,8 % environ de deux à trois fois par mois, 9,4 % environ une fois par mois et 31,8 % des répondants avouent rencontrer un dilemme éthique entre sept et onze fois par année. La répartition des réponses n'a pas permis d'établir de relation entre la fréquence des dilemmes éthiques et le sexe ou l'expérience professionnelle des participants.

Au-delà des données quantitatives, il convient de faire état des nombreuses situations décrites par les participants pour illustrer les questionnements auxquels sont confrontés les optométristes. Les paragraphes suivants décrivent les dilemmes éthiques concernant la confidentialité et la complétion de formulaires.

Confidentialité

Les participants ont décrit de nombreuses situations de dilemme en lien avec la divulgation d'informations confidentielles (Tableau 2). Plusieurs concernent les patients mineurs, notamment ceux dont les parents sont en mauvais termes. D'autres surviennent avec les patients mineurs ayant l'âge légal de consentir aux soins : parents qui demandent d'assister à l'examen visuel ou veulent en connaître les résultats, désaccord entre parents et enfants quant au port de lentilles cornéennes, fausse déclaration de l'obtention du consentement parental, comportements à risque. Trois participants ont rapporté l'exemple d'un jeune atteint d'une conjonctivite persistante, probablement liée à une infection à transmission sexuelle.

Tableau 2 : Dilemmes éthiques en lien avec la confidentialité

	Oui	Non	Sans réponse	Exemples fournis par les participants (nombre)
Consentement parental/divulgation d'informations au sujet d'un patient mineur	37 (15,4 %)	195 (81,3%)	8 (3,3 %)	- Parents séparés (10) - Mineur apte à consentir aux soins (8) - Comportements à risque (7) - Consentement parental à l'encontre du bien-être de l'enfant (5) - Lentilles cornéennes (3)
Situation familiale précaire/abus	41 (17,1 %)	193 (80,4 %)	6 (2,5 %)	- Abus physique ou mental par le parent (16) - Négligence du parent (13) - Situation défavorisée (4)
Abus de substances illicites	62 (25,8 %)	172 (71,7 %)	6 (2,5 %)	- Présence sous intoxication (45) - Comportements illégaux (13)
Sécurité compromise ou danger à la sécurité d'autrui	100 (41,7 %)	135 (56,3 %)	5 (2,1 %)	- Normes visuelles, physiques ou psychologiques pour conduite sécuritaire (69) - Idées suicidaires (20) - Dépression, état psychologique précaire (17) - Patient agressif, menaçant (4)
Autre dilemme en lien avec la confidentialité	33 (13,8 %)	178 (74,2 %)	29 (12,1 %)	- Partage de renseignements confidentiels avec la famille (16) - Comportements illégaux (fraude, crime) (3)

Il y a également des situations où le consentement parental nuit au bien-être de l'enfant (refus de la cycloplégie ou du port de lunettes, absence aux rendez-vous) : il peut être difficile de déterminer s'il s'agit d'une négligence à signaler. Notons aussi les cas où l'optométriste soupçonne un patient mineur d'être abusé physiquement ou psychologiquement. Doit-il ignorer la situation, chercher des renseignements supplémentaires ou bien signaler le peu qu'il sait à la Direction de la protection de la jeunesse?

L'abus d'alcool et de drogues provoque également beaucoup de questionnements, entre autres face à une personne consommant des substances illicites tout en exerçant certaines responsabilités, dont la garde d'enfants.

Une centaine de participants ont affirmé avoir vécu un dilemme en présence d'un patient dont le comportement pouvait nuire à sa sécurité ou à celle d'autrui. Le cas le plus fréquent est le patient qui conduit sans rencontrer les normes visuelles requises. Plusieurs participants ont de la difficulté à départager ce qui prime entre la protection du public et le secret professionnel. Le même dilemme se pose face à des patients ne semblant pas avoir les capacités

psychologiques pour conduire de façon sécuritaire, qui sont dépressifs, agressifs, qui font des menaces de mort, qui semblent subir de la violence ou qui menacent de se suicider.

Complétion de formulaires

La complétion du formulaire pour le permis de conduire engendre des situations souvent problématiques, telles que vécues par 40 % des participants (Tableau 3). Plusieurs ont rapporté la difficulté de remplir honnêtement le formulaire de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) lorsque le patient risque de perdre son permis de conduire, d'autant plus lorsque son emploi est en jeu. Des patients sont agressifs et font des pressions pour que l'optométriste falsifie les données en lui offrant de l'argent en retour. Un enjeu éthique survient également face à des patients qui ont besoin de lunettes ou d'une chirurgie oculaire pour conduire mais qui refusent de s'en procurer ou de consulter en ophtalmologie. Les dilemmes éthiques relatifs à la complétion de formulaires pour certains emplois sont de nature semblable. Cependant, les patients qui trichent, notamment à l'évaluation de la vision des couleurs, semblent plus fréquents. Finalement, des patients demandent une attestation pour un arrêt de travail injustifié. L'optométriste doit-il fournir une telle attestation, ou ne pas le faire et se retrouver avec un client mécontent ?

Tableau 3 : Dilemmes éthiques en lien avec la complétion de formulaires.

	Oui	Non	Sans réponse	Exemples fournis par les participants (nombre)
Permis de conduire	96 (40,0 %)	132 (55 %)	12 (5 %)	- Patient qui ne répond pas aux critères (36) - Cas limites par rapport aux normes (13) - Refus de port ou de changement de lunettes (10) - Argent offert à l'optométriste pour falsification du formulaire (9) - Inaptitudes cognitives ou physiques à la conduite (7)
Exécution de certains emplois	22 (9,2 %)	210 (87,5 %)	8 (3,3 %)	- Daltonisme (4) - Argent offert à l'optométriste pour falsification du formulaire (3) - Patient qui ne répond pas aux critères (3) - Cas limites par rapport aux normes (2) - Patient qui ment ou triche (2)
Autre dilemme en lien avec la complétion de formulaires	24 (10,0 %)	198 (82,5 %)	18 (1,5 %)	- Demande pour congé de travail non-justifié (12) - Demande de rapports / formulaires sans affection oculaire (7) - Incitation à la fraude pour réclamations (2)

DISCUSSION

Les dilemmes éthiques en lien avec la confidentialité sont omniprésents dans les professions de la santé. Certains sont plus difficiles à cerner par l'optométriste, notamment dans le cas où un enfant dont les parents sont séparés se fait examiner en présence de celui qui en a la garde et que l'autre parent désire obtenir les résultats de l'examen. Un bris de confidentialité peut avoir des conséquences néfastes. Cependant, cela peut être nécessaire pour assurer le bien-être ou la sécurité du patient, d'une tierce personne ou de la société en général¹⁶. Le cas d'enfants possiblement négligés ou victimes d'abus en est un bon exemple. La décision de briser le secret professionnel repose entre autres sur la capacité de distinguer entre une préoccupation pour le bien-être de l'enfant et de réels mauvais traitements. Le soutien du professionnel par ses pairs et les services sociaux sont essentiels au professionnel confronté à une telle décision¹⁷. Quelle que soit la situation, il importe d'être au fait du cadre légal et éthique entourant les enjeux de confidentialité¹⁶. La prudence est également de mise avant de tirer une conclusion menant au bris de confidentialité, car une erreur de jugement est susceptible de causer du tort irréparable à la réputation ou à la qualité de vie des parties impliquées¹⁸.

Quant à la complétion de formulaires divers, elle peut engendrer un dilemme éthique susceptible de compromettre la relation entre l'optométriste et son patient. Les optométristes se faisant proposer de l'argent pour falsifier des résultats cliniques font face à une tentation éthique plutôt qu'à un dilemme, car la « bonne » décision à prendre est connue³. L'enjeu de la conduite automobile est documenté dans plusieurs professions de la santé^{8,19,20}. Les professionnels sont déchirés entre d'une part, rapporter aux autorités un patient qui ne rencontre pas les critères requis pour la conduite automobile, par souci de protection du patient et du public et d'autre part, s'abstenir de le faire par souci de confidentialité ou pour préserver sa relation de confiance avec le patient¹⁹.

CONCLUSION

Les dilemmes éthiques en lien avec la confidentialité et la complétion de formulaires sont variés et parfois délicats. La seule connaissance des lois et règlements est insuffisante pour guider l'optométriste dans sa prise de décisions. Les deux prochains articles de cette série dévoileront la suite des résultats et poursuivront en ouvrant la discussion sur les moyens d'optimiser la gestion des enjeux éthiques en optométrie.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les optométristes qui ont pris de leur temps précieux pour répondre au questionnaire et nous dévoiler de nombreuses situations d'enjeux éthiques. Leur contribution est très appréciée.

Nous remercions également la compagnie Alcon pour l'attribution d'un prix à Marina Rezk et Ariana Verni pour l'excellence de leur communication en recherche fondamentale et appliquée, niveau doctorat de 1^{er} cycle en optométrie, remis lors de la 15^e Journée scientifique de l'École d'optométrie - Groupe de Recherche en Sciences de la Vision. ●

AUTEUR-RESSOURCE

Caroline Faucher, Email: caroline.faucher@umontreal.ca

RÉFÉRENCES

- Pierscionek BK. Law and ethics for the eye care professional. Edinburgh: Butterworth-Heinemann Elsevier; 2008.
- Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 6th ed. New York: Oxford University Press; 2009.
- Swisher LLD, Arslanian LE, Davis CM. The realm-individual process-situation (RIPS) model of ethical decision-making. HPA Resource Official Publication of the Section on Health Policy & Administration 2005;5(3):1-8.
- Ulrich CM, Taylor C, Soeken K, et al. Everyday ethics: ethical issues and stress in nursing practice. J Adv Nurs 2010;66(11):2510-19.
- Hareli S, Karnieli-Miller O, Hermoni D, Eidelman S. Factors in the doctor-patient relationship that accentuate physicians' hurt feelings when patients terminate the relationship with them. Patient Educ Couns 2007;67(1-2):169-75.
- Kalvemark S, Hoglund AT, Hansson MG, Westerholm P, Arnetz B. Living with conflicts-ethical dilemmas and moral distress in the health care system. Soc Sci Med 2004;58(6):1075-84.
- Jonhstone M, Da Costa C, Turale S. Registered and enrolled nurses' experiences of ethical issues in nursing practice. Aus J Ad Nurs 2004;22(1):24.
- Goulet M, Drolet M-J. Les enjeux éthiques de la pratique privée de l'ergothérapie: perceptions d'ergothérapeutes. BioéthiqueOnline 2017;6
- Pope KS, Vetter VA. Ethical dilemmas encountered by members of the American Psychological Association: a national survey. Am Psychol 1992;47(3):397-411.
- Mannis MJ, Segal WA, Darlington JK. Making sense of refractive surgery in 2001: why, when, for whom, and by whom? Mayo Clin Proc 2001;76(8):823-9.
- Nguyen TN, Silver D, Arthurs B. Consent to cataract surgery performed by residents. Can J Ophthalmol 2005;40(1):34-7.
- Lee BS, Gallagher TH. Saying "I'm Sorry": Error Disclosure for Ophthalmologists. Am J Ophthalmol 2014;158(6):1108-10. e2.
- American Psychological Association. Publication manual of the American Psychological Association. Washington, DC: American Psychological Association 2010
- Haas LJ, Malouf JL, Mayerson NH. Ethical dilemmas in psychological practice: results of a national survey. Prof Psychol Res Pr 1986;17(4):316-21.
- Ordre des optométristes du Québec. Rapport annuel 2017/2018. Montréal, Qc: Ordre des optométristes du Québec; 2018.
- Agyapong VI, Kirrane R, Bangaru R. Medical confidentiality versus disclosure: Ethical and legal dilemmas. J Forensic Leg Med 2009;16(2):93-6.
- Kvist T, Wickstrom A, Miglis I, Dahllof G. The dilemma of reporting suspicions of child maltreatment in pediatric dentistry. Eur J Oral Sci 2014;122(5):332-8.
- Chambers DW, Ralls SA. Interactive dental ethics application. A multimedia digital resource for dentistry. Gaithersburg, MD: American College of Dentists; 2010.
- Szewka AJ, Newman N. Incidental visual field loss: ethical considerations in assessing and reporting ability to drive. Continuum (Minneapolis) 2014;20(4 Neuro-ophthalmology):1063-6.
- Leeman CP, Cohen MA, Parkas V. Should a psychiatrist report a bus driver's alcohol and drug abuse? An ethical dilemma. Gen Hosp Psychiatry 2001;23(6):333-6.



Température idéale pour faire fondre

LE MEIBUM

Les billes MediBeads brevetées dont l'efficacité.

Soulagement cliniquement démontré de l'inconfort.

La chaleur humide pénétrante fait tout le travail!

**MediBeads® et Bruder® : bien plus qu'un
masque oculaire ordinaire!**

Le Masque oculaire de Bruder :
RIEN ne peut le remplacer!



Distribué exclusivement par



Just right for melting

MEIBUM

Patented MediBeads® Technology.

Relieves discomfort — clinically proven.

Provides moist even heat, the most penetrating type of heat.

Only MediBeads. Only in the Bruder® mask.

Bruder® mask,
there is **NO** substitute.

Exclusively distributed by



Applicability of Entry-to-Practice Examinations for Optometry in Canada

Stanley Woo, OD, MS, MBA, FAAO
Director, School of Optometry
& Vision Science

**Patricia Hrynchak, OD,
MScCH(HPTE), FAAO, DipOE**
Clinical Professor

**Natalie Hutchings, BSc, PhD,
MCOptom**
Associate Professor,
Associate Director of Academics
and Students Affairs

University of Waterloo
School of Optometry
& Vision Science

Abstract

High-stakes assessments for entry-to-practice are critical tools used by the optometric profession's regulatory bodies to assure safe, effective, and ethical practice by their respective registrants. In 2019, the College of Optometrists of Ontario approved the acceptance of the United States (US) entry-to-practice examination for optometry, the National Board Examiners in Optometry (NBEO[®]), as an acceptable alternative assessment for the Canadian entry-to-practice examination, the Optometry Examining Board of Canada (OEBC). However, this decision was not unanimously supported in stakeholder feedback. In this paper, the development and structure of the two assessments are described. A global consensus framework is applied to identify the appropriateness of the assessments for Canada, and a similar change in entry-to-practice in the field of nursing is examined for contextual correlates. Although intrinsically satisfactory for their respective jurisdictions, the NBEO[®] does not appear to satisfy the critical criteria of validity, equivalency, and acceptability for Ontario or, more broadly, Canada. Cultural and systemic differences between the Canadian and US healthcare systems were also identified as additional barriers. Lastly, major future vulnerabilities for the profession lie in the availability of an entry-to-practice examination for both Anglophone and Francophone Canadians.

KEY WORDS:

Assessment, clinical competence, optometry, educational measurement, healthcare education

In North America, healthcare professions operate under a system of self-regulation, where the regulatory bodies, colleges or boards, strive to assure safe, effective, and ethical practice by their respective registrants (Canada)/licensees (United States). They do this by making decisions about entry-to-practice requirements, professional standards and appropriate discipline.^{1,2} While healthcare is primarily the domain of the provincial governments in Canada, the Colleges of Optometry in each province are members of the Federation of Optometric Regulatory Authorities of Canada (FORAC/FAROC) which facilitates “discussion, exchanging information, providing a national voice and communicating with others about legislation, registration, standards of practice, continuing competence and any other issues related to the health care system.”³ As such, FORAC has a specific interest in ensuring that the entry-to-practice requirements for optometry in each province are appropriate and consistent.

The question of whether a candidate has the appropriate abilities to practice optometry in Canada is determined using a set of examinations that, if passed, will indicate that the candidate meets entry-level standards after an appropriate educational program. In North America, there are two principal agencies that provide these examinations for optometry. For Canada, the Optometry Examining Board of Canada (OEBC) provides a national examination for entry-to-practice.⁴ In the US, the National Board of Examiners in Optometry (NBEO[®]) administers an examination for entry-to-practice.

In 2019, the College of Optometrists of Ontario (COO) began accepting the NBEO® as an entry-to-practice examination for the province, as an alternative to the OEBC examination. The British Columbia College of Optometrists had already been accepting either examination for entry-to-practice purposes. Stakeholder feedback was sought, and expressions of both concern and support were shared with the COO.

COMPETENCY

A summative (decision-making) assessment in healthcare must be developed and implemented in a way that the result of the assessment will provide information such that the correct decision is made about a candidate's suitability for independent practice. It is important to note that an assessment's quality is not independent of the culture⁵, the context or the education of the candidate attempting the examination.⁶

There has been a shift away from assessing a list of topics that are taught in schools (content areas) to assessing the competencies or abilities that are needed in practice.⁷ The development of healthcare education and assessment based on needed abilities of practitioners (competency-based programs) has been a response to public and professional concerns regarding problems with quality and safety that plague the delivery of healthcare.^{8,9} Competencies define the complex abilities of the practitioner. They reflect an integration of the knowledge, skills and attributes of the healthcare practitioner and form a framework for assessing performance;⁸ in addition, they are the current basis of healthcare education for most Western countries.¹⁰

In several healthcare professions in North America, including medicine,¹¹⁻¹⁴ pharmacy,^{15,16} dentistry,¹⁷ and nursing,¹⁸ competency-based assessment has been adopted as a component of the requirements for licensure. However, in optometry, entry-to-practice assessments have been slower to adopt a competency-based approach.

ENTRY-LEVEL COMPETENCY

The entry-level practitioner does not need to have expert-level abilities. "Professional competence is the habitual and judicious use of communication, knowledge, technical skills, clinical reasoning, emotions, values, and reflection in daily practice for the benefit of the individual and community being served."¹⁹ Becoming an expert in a field is a developmental process and entry-to-practice competence is not at the expert level.

Faucher²⁰ described a model of this development process in the domain of optometry, in which there are 5 levels of professional expertise: novice, intermediate, competent, advanced and expert. Novices are "beginners," and have some theoretical knowledge that is applied by following rules. Intermediate-level learners can adapt rules, but not in a flexible way such that they do not see the full picture. Entry-to-practice occurs at the competent level, where there is an ability to make decisions with attention to patient-centeredness (involving the patient in decision-making). While a competent individual is not at the end of the development process, not all practitioners proceed to the advanced (understand complexity better) and expert levels (faster processing of multiple stimuli using a pattern recognition approach).²⁰ The aim of an entry-level examination, therefore, is to determine if the candidate has met the criteria of entry-level competency.

The purpose of this paper is to describe a framework for the good assessment (examination) of entry-level competency and compare the components of each assessment as it applies to the Canadian context (using validity theory) and thereby address concerns raised by stakeholders.

METHOD

Global Consensus Framework for Good Assessment²¹

Norcini et al. developed a global consensus framework for good assessment in healthcare in 2010; this was updated in 2018.²¹ The framework reflects seven criteria by which to judge a good assessment:

1. *Validity or coherence*: the assessment is appropriate for a particular purpose and is supported by a coherent body of evidence.
2. *Reproducibility, reliability, or consistency*.
3. *Equivalence*: the assessment is the same across different cycles of testing.
4. *Feasibility*: the assessment is practical, realistic, and sensible.
5. *Educational effect*: the assessment motivates those who take it to prepare in a fashion that has educational benefit.
6. *Catalytic effect*: the assessment drives future learning forward and improves overall program quality.
7. *Acceptability*: stakeholders find the assessment process to be credible.

When considering regulators as stakeholders, Norcini states that to accurately determine if a candidate has met the entry-level competency standard, validity-coherence and reproducibility-consistency, and equivalence are paramount.²¹ In the analysis described in this paper, all of the criteria except educational and catalytic effect are considered, where possible.

Kane's Validity Framework^{22,23}

To assess the validity and reliability criteria, we adopted Kane's validity framework. Test formats and systems of assessment (such as a board examination) are not inherently valid. Our understanding of validity has changed from considering separate types of validity to a single concept of construct validity. In Kane's framework²², validity is a structured argument in support of the interpretation of the score. It is not an all-or-nothing concept and is a combination of logical argument and empirical investigation.

There are four components to this validation argument: scoring, generalization, extrapolation, and implications.^{22,23} This framework can be applied to different assessment formats like multiple-choice questions, assessment of clinical skills or an Objective Structured Clinical Assessment (OSCE). There is overlap between the evidence for each component.

Scoring determines that there is evidence that the assessment data collected on each candidate (e.g., check sheets, global rating scales and multiple-choice questions) have been scored accurately and collected appropriately. Also, the conditions of the examination should be standardized. Standardized patients (actors in a performance-based assessment) and the examiners should be trained appropriately in scoring methods. If candidates have access to test content (e.g., cheating), no interpretation can be made about the score and this serves as a significant threat to validity. The items should be subject to item analysis.

Generalization focuses on how well a selected sample of items (questions) represent all of the possible questions that could have been included. This is the relationship between the test scores and the true scores. The true score is the score that the candidate would receive if completing an unlimited number of assessments of the same type. However, any test is of necessity only a sample of the content domain. Therefore, the test items should, be representative of the domain and consider the likelihood of obtaining similar scores if new items are used. Adequate sampling for the test items can be achieved using an appropriate blueprint. This concept also includes the reliability or reproducibility of the numeric scores. Reliability requires a sufficient number of test items. Statistical methods such as classical test theory or generalizability theory can be used to help elucidate the source of errors in the total score.

Extrapolation looks at a sample of observations and generalizes it to the real-world. How these scores represent real-world performance is paramount. Items should be developed that authentically represent a problem. They should undergo review and piloting to ensure appropriateness to the candidates. Extrapolation also includes blueprinting. Empirical evidence for extrapolation may only be the extent to which the stakeholders agree with the interpretation.

Implication speaks to the interpretation of the evidence in making a decision. This aspect of validity is achieved by appropriately determining the cut-off score (passing score) for the examination. Several procedures may be used to determine the cut-off score (pass/fail decisions) and the decision on which procedure to use rests with the organization delivering the assessment. Unfortunately, very little is known about what happens to candidates who pass or fail a summative assessment, which could provide a post-hoc evaluation of the interpretation of the evidence.

The relationship between the procedures of analysis used for the entry-to-practice examinations are shown in Figure 1.

The OEBC Assessment

The OEBC administers their summative assessment in two parts – a case-based multiple-choice written examination (MCQ) and an objective structured clinical examination (OSCE). The OSCE is a timed, simulated, performance-based examination where candidates rotate from one station to the next and are expected to perform a series of clinical tasks in each station.²⁴ The OSCE controls for the patient presentation and the bias of the examiner to measure competencies such as psychomotor skills, diagnosis and planning/management, while also being able to capture competencies that cannot be assessed in a written format such as communication, professionalism and patient-centeredness.^{12,25} Cases are developed by practitioners to represent a problem authentically.²⁶

The NBEO Assessment

The NBEO[®] administers their assessment in three parts – Part I Applied Basic Science (ABS), Part II (Patient Assessment and Management), and Part III Clinical Skills Examination (CSE).²⁷ In aggregate, the examinations are intended to assess the cognitive, psychomotor, affective, and communication skills that are essential for entry-level optometric

practice.²⁸ Prior examination updates are described in “Part I Basic Science Item Reengineering Pilot Report of the August 2004 Administration”²⁹ and the “NBEO® Examination Restructure Task Force”³⁰ report in 2006. The written examinations for Parts 1 and 2 are defined by discipline and condition, and Table 1 shows the content matrix.

Figure 1: Procedure of Analysis for OEBC and NBEO Entry-to-practice Examinations

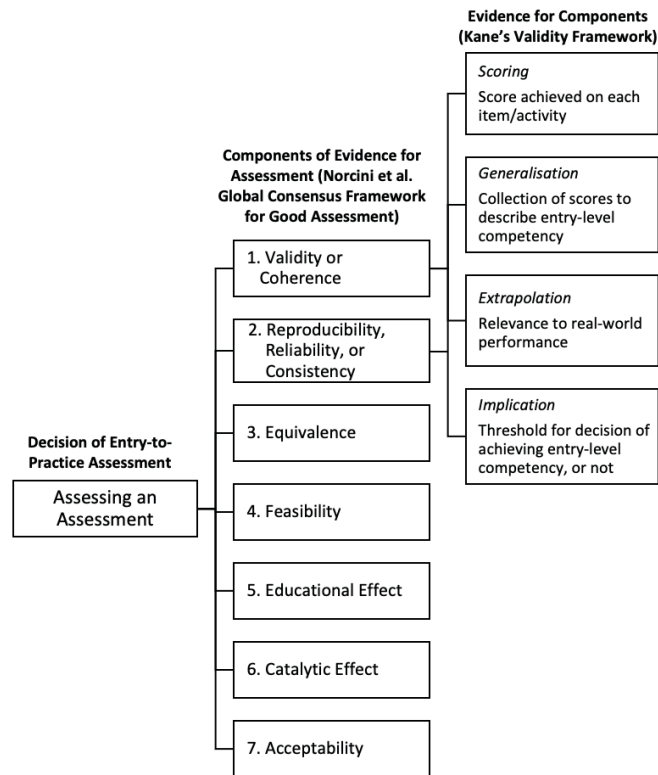


Table 1: Structure of the NBEO® blueprint³⁶

Condition Areas (applies to Parts 1, 2, and 3)		
1. Refractive status/sensory processes/oculomotor processes 2. Normal health/disease/trauma		
Disciplines Part 1 ABS	Disciplines Part 2 PAM	Skills Part 3 Clinical Skills Exam
Anatomy Biochemistry/physiology Immunology/microbiology/pathology Optics Pharmacology	Clinical presentation Clinical correlation of basic science principles Diagnosis Treatment/management Legal issues/ethics/public health	Communication skills Affective skills Psychomotor skills Clinical observation & reporting skills

RESULTS

OEBC – Validity: Scoring

A review of the psychometrics for each question and the assessment as a whole is an internal process for the agency administering the assessment and allows the performance of the assessment itself to be reviewed. These processes identify items that do not perform appropriately, such as having a low pass score or items that inversely correlate candidate scores on a particular question with their scores on the test as a whole (i.e., where overall poor-performing candidates choose an answer correctly disproportionately to overall high-performing candidates). The overall reliability is determined using Livingston’s criterion-referenced coefficient alpha.³¹

OEBC – Validity: Generalization

The OEBCs competency profile (the set of abilities of the entry-level practitioner)⁴ was developed with guidance by a consultant using a team of optometrists, including academics, who were considered to be representative subject matter experts (SMEs). The set of competencies was then confirmed using a survey of all optometrists in Canada and modified accordingly. Table 2 lists the nine areas of optometric practice that emerged from this process and Table 3 shows the relative number and weighting of the competencies assessed in each area. The competency profile was last updated in 2015.⁴

Table 2: *Nine Areas of Optometry Practice (Competencies) as described by the OEBC^{4,32}*

Entry Level Optometry	
A1	Communication
A2	Professionalism
A3	Patient-centred Care
A4	Assessment
A5	Diagnosis and Planning
A6	Patient Management
A7	Collaborative Practice
A8	Scholarship
A9	Practice Management

Table 3: *Blueprint for the Examination as described by OEBC*

Practice Area	Number of Competencies	Weighting (%)
A4 Assessment	12	22.8
A6 Patient Management	10	17.7
A3 patient-centred Care	8	14.6
A5 Diagnosis & Planning	7	13.8
A1 Communication	5	8.9
A2 Professionalism	4	8.0
A7 Collaborative Practice	4	6.1
A9 Practice Management	3	5.2
A8 Scholarship	2	2.9
Total	55	100.0

The competencies are mapped to the assessment format that is most appropriate (MCQ or OSCE). Items are then developed based on each competency area's importance and frequency as judged by practicing optometrists in Canada.⁴ This is the blueprinting process. Specifically, the blueprint includes practice areas such as "Communication, Professionalism and Patient-Centred Care" in addition to the traditional clinical areas of "Assessment, Diagnosis and Planning, Patient Management, and Practice Management."³²

OEBC – Validity: Extrapolation

For item development, the OEBC only uses practitioners who are trained by consultants to write items that are appropriate and at entry-level competency. The examination reflects the expected competencies, despite differences in the scope of practice between provinces.

The OEBC emphasizes a patient-centred approach to care – highlighting shared decision-making processes with the patient, involving the patient’s family and support persons in care decisions where appropriate, and applying conflict resolution strategies in patient communication. During the OSCE, authentic and consistent clinical situations for observation of communication skills, professionalism, and patient-centeredness are delivered using Standardized Patients (SP) who are trained actors. Simulators are used to assess technical skills and provide a consistent assessment between candidates.

OEBC – Validity: Implication

The pass/fail cut-off score used by the OEBC is determined by the Angoff method, which relies on SMEs to evaluate the content of each item and then predict how many candidates with entry-level competency would answer the item correctly. The average of the SMEs predictions for an item becomes its predicted difficulty. The sum of the predicted difficulty values for each item averaged across all SMEs and items on an assessment is the recommended Angoff cut-off score.

OEBC – Consistency & Equivalency

The OEBC uses simulations to assess technical skills during the OSCE. Contemporary healthcare assessment has adapted the technology for high-fidelity simulations. Simulation-based assessment (SBA) is “the use of any device (e.g., a simulator) or set of conditions, such as a standardized patient examination, that attempts to evaluate healthcare providers’ clinical competence authentically.”³³ Simulation has been used for decades in high-risk fields like aviation, military and power plant operation for both training and assessment to achieve improvements in safety.³⁴ A simulator can present the same clinical findings or scenario consistently to any number of candidates. The same cannot be said for, as an example, a person with weak fusion due to a binocular vision condition. Several cover tests would break their fusion down, and they would become strabismic. For an assessment to be reliable, the patient and the examiner effects should be controlled so that the primary variability is in the performance of the candidate.³⁴ Simulators can also produce a wide range of patient problems on demand and assess the candidate’s ability to diagnose a critical presentation such as, for example, a third nerve palsy with a dilated pupil. As early as 2010, Holmboe et al.⁹ suggested that “sufficient evidence exists to incorporate more SBA into regulatory practices”.

NBEO – Validity: Scoring

For the evaluation of outcomes, internal and external committees are used to review the process (National Board Examining Review Committee nominated by ARBO).³⁵ Individual items are reviewed to determine if they should be retained in the calculation of the score, and all candidate feedback on each question is discussed and acted upon as needed. Reliability statistics were not readily available.

NBEO – Validity: Generalisability

The Job Analysis Survey Report for the National Board of Examiners in Optometry²⁸ describes the process by which Alpine Testing Solutions applied a “survey methodology to evaluate and inform the content specification and blueprint development process.” The current test blueprints are described by the content matrices based on a prior job task analysis survey conducted in 2004.³⁶ The NBEO® has a series of examination committees and councils tasked with oversight for monitoring and maintaining the appropriateness of the entry-to-practice content.

The condition areas, disciplines and skills were updated in 2016. The process used the current framework used by NBEO® in lieu of a clean slate for blueprint development. Typically, job analysis begins with a focus group of SMEs to develop a content outline that serves as the basis of the survey. “Because the NBEO® examination development committees and councils already monitor and update the content of the current content matrices, this step was omitted and the current content matrices were used as the basis for the survey.”²⁸ Since the NBEO® relied on a prior framework, the examination missed an opportunity to incorporate a more contemporary competency profile of abilities of an entry-level practitioner.

The framework guidance included: “1. Summarize the current Conditions, Condition Areas, Disciplines and Skills, 2. Obtain updated weights for Conditions, Condition Areas, Disciplines and Skills, and 3. Identify any Conditions, Condition Areas, Disciplines or Skills that should be added or removed.”²⁸ The weightings remained relatively unchanged following the job analysis survey. However, given the decision to use the existing framework for the blueprint, Alpine²⁸ did recommend a post-hoc consultation with SMEs. The intent was to convene a task force of representatives of the Association of Regulatory Board of Optometry (ARBO), the Association of Schools and Colleges in Optometry (ASCO), and the NBEO® to review the job task analysis and to make recommendations to the NBEO® Board of Directors. To our knowledge, there has been no published report of the outcomes or recommendations from the task force.

NBEO Validity – Extrapolation

The NBEO[®] uses practitioners from various modes of practice as well as academics to write items. They are trained by staff to write items that are appropriate and at entry-level.

NBEO Validity – Implication

The NBEO[®] publishes pass/fail standard settings for each part.³⁷ Part I describes the use of a Nedelsky/Minimum Pass Index³⁸, whereas Part II and III describe a cut-off score process.³⁹ More recently, an ARBO report described the use of the Angoff method for determining the cut-off score. Instead of using a percentage of entry-level candidates, they used a yes/no method.^{29,40}

NBEO – Consistency & Equivalency

The NBEO[®] has retained the traditional model of skills testing with ‘live’ patients at the National Center for Clinical Testing in Optometry (NCCTO).⁴¹

FEASIBILITY

The OSCE, used by the OEBC, is widely used in high-stakes assessment in healthcare, such as national board examinations, and is also used extensively in undergraduate and postgraduate healthcare training in North America and abroad.^{42,43} The OSCE is currently the most-used performance-based assessment with the feasibility and flexibility to assess a variety of domains of competence simultaneously and produce valid and reliable results.⁴⁴ In terms of the assessments being sensible and practical for delivery of the assessments, both the OEBC and NBEO[®] are feasible.

ACCEPTABILITY

Acceptability of either the OEBC or NBEO[®] entry-to-practice examination refers to the credibility of the exam in the view of various stakeholders.

While each testing agency follows a process to validate content, the practitioners used to provide context are limited to their own countries. In other words, the OEBC worked with Canadian optometrists to develop assessments that reflect their practice in Canada, while the NBEO[®] worked with American optometrists to develop assessments that reflect their practice in the United States.

There are differences between the US and Canada in the practice of optometry including the legislated scope of practice, availability and naming of pharmaceuticals, standards of practice, regulations and the system of healthcare.

In the US, Jobson Publishing distributes an annual addendum to the Review of Optometry entitled Clinical Guide to Ophthalmic Drugs.⁴⁵ Dr. Bitton, from the University of Montreal, partnered with Jobson to provide a Clinical Guide to Ophthalmic Drugs 2016: Addendum for Canadian Optometrists⁴⁶, which was the last year this was published for Canada. Though not exhaustive, a comparison of the 2016 lists for the two countries across almost every major drug category reveals differences in availability, bottle sizes, concentrations of the active ingredient, and even different names for the same formulation. Generally, there are more options for brand-name pharmaceuticals in the US than in Canada. If we consider ocular allergy medicines for acute care as an example, six additional drugs with different active ingredients were available in the US that were not available in Canada in 2016.

Regarding contact lenses, the Centre for Ocular Research and Education (CORE) at the University of Waterloo School of Optometry & Vision Sciences publishes an on-line resource related to contact lenses and solutions available in Canada and the US.⁴⁷ Using the advanced search feature, one may quickly identify differences in the availability of products by manufacturer (e.g., Essilor produces gas permeable contact lenses for myopia in the US that are not available in Canada). Periodically, contact lenses may be approved by Health Canada in advance of the US Food and Drug Administration (FDA); CooperVision’s MiSight lens for myopia control is a recent example.⁴⁸

A review of the literature did not provide any direct evidence, for or against, that the NBEO[®] is appropriate for the Canadian context. However, the experience of the nursing profession, described below, is perhaps the best indirect evidence available for the latent effects on the assessment of the approach to healthcare and the context in which that healthcare is being delivered.

The National Council Licensure Examination – Registered Nurses (NCLEX-RN[®]) was adopted by Canadian Nursing regulators in 2011 to replace the Canadian Registered Nurse Exam (CRNE) as the entry-to-practice examina-

tion. The National Council of State Boards of Nursing, Inc. (NCSBN[®]), based in the US, published two studies to support the applicability of the NCLEX-RN[®] test plan to the Canadian candidate population.⁴⁹ Since 2015, 9 of 10 provinces in Canada exhibited a significant drop in candidate pass rates¹⁸ for first-attempt Canadian writers compared to first-attempt US writers (2015:69.7% vs 84.5%, $p < 0.001$);⁵⁰ an adverse impact on public perception of the profession,⁵¹ and concerns about the appropriateness of adopting the US examination for the Canadian context were evidenced.¹⁸

The Council of University Programs in Nursing Ontario (COUPN) and the Council of Universities' Office of Health Sciences (OHS) issued a request to conduct an independent review of the NCBSN[®] studies "to assess whether they provide sufficient evidence to conclude that the NCLEX-RN[®] is applicable to the Canadian testing population."¹⁸

In one study⁵², NCBSN[®] addressed candidate population comparability by comparing the competency statements from the Canadian and US regulatory boards based on a framework of knowledge, skills, and abilities. Their second study was an update of a 2011 survey, similar to a self-reported job task analysis for entry-level practice, which compared the activity statements from the US context to the national competency statements for Canada.⁴⁹

Salfi and Carbol¹⁸ used four questions to guide the work of their review. The first two questions were related to the studies published by NCSBN in 2012 and 2014, respectively. The latter two questions were:

1. What are the similarities and differences between Canada and America?
2. Can the NCLEX[®] fairly test the competencies needed in Canadian nurses?

Salfi and Carbol¹⁸ considered the US activity statements to be "more prescriptive and directive in nature, versus collaborative," and suggested that "... the patient is the object of care, rather than the partner" as suggested by the Canadian competency statements.

Two areas appeared to have a weaker agreement between the US activity statements and Canadian competency statements – service to the public and professional self-regulation. Salfi and Carbo¹⁸ state that "... the two competency areas lie at the heart of the differences between the US and the Canadian healthcare systems and, in all likelihood, these structural differences lead to differences in the way that nursing competencies and expectations are framed in the two systems," and that "surface similarities in competency statements may mask actual differences in practice."

Salfi and Carbol¹⁸ determined that there was insufficient evidence to support that the NCLEX-RN[®] was an appropriate assessment tool for Canadian entry-level nurses because "Expectations in terms of practice are different, and language and cultural differences all lead to test results that are not reflective of what test takers have 'come to know' as a result of their personal, cultural, professional and educational experiences." Using the work of The Center for Advanced Research on Language Acquisition's Intercultural Studies Project⁵³, Salfi et al. stated that "Culture, which can be defined as shared patterns of behaviours and cognitive constructs that are learned by socialization, which distinguish those of another group cannot be overlooked, especially now that some of the differences between entry-to-practice nurses in Canada and the US have been highlighted."¹⁸

Canadian optometry shares a similar philosophy regarding practice as the nursing profession: "... an emphasis on client-centred care (more recently referred to as person-centred care), and it is a priority of all entry-level registered nurses to plan nursing care in collaboration with clients, and to meet mutually agreed upon outcomes along the continuum of care."^{18,54} Coupled with distinct healthcare systems, it is clear that cultural values and context are different between Canada and the US and, as evidenced by the nursing experience with the adoption of the NCLEX-RN[®], this difference can affect entry-level competency decisions.

ACCEPTABILITY – STAKEHOLDERS

The decision to accept the NBEO[®] cited by the COO was "... To improve choice, accessibility, and flexibility for applicants seeking registration with the College." Speaking to the heart of the resulting schism, the Manitoba Association of Optometrists response was most succinct: "While admirable, this does not seem to be part of a regulatory body's mandate in protecting the public." As part of their process, the COO held an open comment period with results published on the website⁵⁵, including a response from the Ontario Fairness Commissioner.

Favourable responses did acknowledge the convenience and lower cost of taking one set of examinations that would cover both Canada and the US, and shared experience that the examinations appeared equivalent when a candidate took both OEBC and NBEO[®].

However, significant opposition across Canada was also shared, including express opposition from professional associations and regulatory colleges, among other stakeholders. Among the principal themes were the “ability to control its own destiny within the Canadian healthcare system is of paramount concern.” (Canadian Association of Optometrists), and there was an appreciation that the National Competency Profile and examination for entry-level optometry in Canada for “safe, effective, and ethical practice....” was developed in Canada for the Canadian context, including the opportunity to take the examination in French or English. The next generation of optometrists (Canadian Association of Optometry Students) recognized that “We are looking less and less to America for leadership in Optometry and instead, growing the opportunities in Canada.” Also, FORAC identified that “the central pillar of FORAC’s strategic plan is to work towards one single and Canadian national entry-to-practice exam that is accepted by all the provinces.” Other concerns were related to the potential adverse consequence to the OEBC as an alternative examination if the NBEO[®] was to be more widely adopted. A decreasing candidate pool of US-trained Canadians may result in increased costs or dissolution of the OEBC due to higher costs.

Norcini²¹ refers to “... current members of the profession (e.g., consultant physicians), professional bodies (e.g., Medical Colleges), regulators (e.g., Medical Council), and the government (e.g., Ministries of Education and Health)” as stakeholders. Easily substituted in the example would be optometrists, professional associations, colleges as regulators, and the government. While regulatory bodies have the jurisdiction to effect decisions within their purview, the implications across jurisdictions should also be weighed. Given the relatively small size of the profession of optometry in Canada, the feedback shared with the COO during the open comment period resulted in several responses from regulators and professional associations.⁵⁵ The majority of regulator responses expressed opposition to the move to accept the NBEO[®] as equivalent to OEBC.

The Office of the Fairness Commissioner (OFC) in Ontario supported the College’s decision to accept the NBEO[®] in addition to the OEBC for entry-to-practice examination. However, it also acknowledged that the potential dissolution of the OEBC might create accessibility barriers, which would necessitate a reversal in support. Specifically, “... Failure to offer an exam in French by the COO to an applicant would be a breach of s.86(1) of Schedule 2 of the Regulated Health Profession’s Act, 1991,” if the “... OFC finds the potential fee increase will pose an accessibility barrier for those candidates wanting to write the Canadian OEBC exam,” and if the “... OFC finds accessibility barriers will exist for those candidates who for various personal reasons may be denied entry to the United States, who would be otherwise qualified to write the OEBC (sic) exam and be eligible for registration in Ontario.” Ultimately, “the OFC opposes adopting a foreign exam as the sole accepted exam for professional registration in Ontario.”

DISCUSSION

Adopting the NBEO[®] entry-to-practice examination in Ontario in 2019 has created uncertainty for registrants, the profession, and the public. In this paper we applied a Global Consensus Framework for good assessment²¹ and Kane’s validity framework²² to evaluate the applicability of each assessment, OEBC and NBEO, as an entry-level competency evaluation for practice in Canada.

Table 4 summarizes the evidence regarding the validity and reliability considered for each assessment. The applicability of the validity and reliability components of the OEBC are specific to Canada and assess higher-order assessment and management skills using the OSCE. Perhaps to address this point, in 2019, NBEO[®] embarked upon a systematic evaluation of the Part III Clinical Skills Examination to seek stakeholder input and evaluation of best practices in healthcare assessment – the “Patient Encounters and Performance Skills (PEPS)”. The impetus for the update is partly a reflection of the evolving scope of optometric practice, as well as a recognition that assessment of straightforward skills may not fully address the competencies required of contemporary practice. The PEPS examination consists of 10 scenario-based patient encounters with standardized patients and two skill stations covering five essential skills (gonioscopy, tonometry, biomicroscopy, dilated biomicroscopy, and binocular indirect ophthalmoscopy).⁵⁶ The restructured examination focuses on clinical decision-making and addresses competencies of clinical assessment and interpretation, management and documentation, skills, patient education, and communication and professionalism over a range of different clinical presentations.⁵⁶ As of December 2020, the PEPS assessment is undergoing pilot testing and has a projected implementation of 2022/2023.⁵⁷

Table 4: Evidence for validity and reliability of OEBC and NBEO® Assessment using Kane’s validity framework^{22,23}

	OEBC	NBEO®
Scoring	<ul style="list-style-type: none"> • MCQ and OSCE (skills and higher reasoning) • Question developers trained to write questions and do assessments for entry-level competency in Canada • Assessors trained for OSCE stations • Bilingual (French and English) 	<ul style="list-style-type: none"> • MCQ and skills performance • Question developers trained to write questions and do assessments for minimally qualified level in USA • English only
Generalization	<ul style="list-style-type: none"> • Content for Blueprinting • Competency statements developed by SME. Validated by survey of Canadian practitioners. • These statements are used to determine the examination content 	<ul style="list-style-type: none"> • Content for Blueprinting • Job task analysis of conditions, disciplines and psychomotor skills. Not updated by a team of SMEs. • These statements are used to determine the examination content.
Extrapolation	<ul style="list-style-type: none"> • Canadian competency statements • Canadian practitioners with support of psychometrician • No correlation with other measures • Simulations for greater reliability • Internal review process using Livingstone coefficient 	<ul style="list-style-type: none"> • US job task analysis • US practitioners and educators with support of psychometrician • No correlation with other measures • Live patients • Internal and external review process (reliability method not published)
Implications	<ul style="list-style-type: none"> • Cut-Score standard setting • Angoff method • Criterion-referenced 	<ul style="list-style-type: none"> • Cut-Score • Yes/no variation of the Angoff method • Criterion-referenced

In terms of equivalency, which addresses the consistency of the assessment across cycles, the use of simulators and trained actors in the OSCE assessment creates a consistent assessment across candidates and the integration with higher order assessment and management reduces the weighting of the performance of a clinical skill. This is one reason why the OEBC, which incorporates OSCEs, might be considered a more contemporary assessment than the NBEO® assessment, particularly since OSCEs are a ubiquitous assessment tool in other healthcare professions such as medicine, nursing, and pharmacy. On the other hand, use of “real” patients might be argued to create a more authentic evaluation of the clinical skill. In adopting the global consensus approach to an assessment for entry-level practice, the equivalency criterion to provide consistent evidence for entry-to-practice decision was given greater weight than a more authentic evaluation of the clinical skill. Besides the potential ethical concerns about the appropriateness of using “real” patients as assessment resources, the appropriate use of the measurement with respect to assessment and management appears to be more pertinent to addressing competency and patient safety.

Lastly, when examining acceptability, we noted that there was opposition to accepting the NBEO® from an array of stakeholders, which has implications regarding the credibility of the assessment as an entry-level competency assessment for Canada. In addition, the parallels drawn with the nursing profession highlight how cultural and systemic differences between the Canadian and US healthcare systems, which in nursing was reflected in entry-to-practice expectations, can affect the overall decision in a high-stakes assessment. Coupled with the potential loss of a viable, bilingual OEBC assessment preventing potential barriers to access, this is a threat to the assessment system for FORAC.

CONCLUSION

Although intrinsically satisfactory for their respective jurisdictions, the NBEO® does not appear to satisfy the critical criteria of validity, equivalency and acceptability for Ontario or, more broadly, Canada. On these bases we conclude that the NBEO®, in its current form, is not an appropriate alternative entry-to-practice assessment for Canada. ●

ACKNOWLEDGEMENTS:

This review was supported by an unrestricted grant from FORAC.

CORRESPONDING AUTHOR

Stanley Woo, Email: s7woo@uwaterloo.ca

REFERENCES

- Lemmens T, Ghimire KM. Regulation of health professions in Ontario: self-regulation with statutory- based public accountability. *Revista De Direito Sanitário* 2019;19(3):124-204.
- Aldridge S. The Regulation of Health Professionals: An Overview of the British Columbia Experience. *J Medical Imaging Radiat Sci* 2008;39(1):4-10.
- FORAC-FAROC. Federation of Optometric Regulatory Authorities of Canada / Fédération des autorités réglementaires en optométrie du Canada. <https://www.forac-faroc.ca/?lang=en> Published April 20, 2021. Accessed April 20, 2021.
- Cane D, Penny M, Marini A, Hynes T. Updating the Competency Profile and Examination Blueprint for Entry-Level Optometry in Canada. *Can J Optometry* 2018;80(2):25-34.
- Kikukawa M, Stalmeijer RE, Emura S, Roff S, Scherpbier AJ. An instrument for evaluating clinical teaching in Japan: content validity and cultural sensitivity. *BMC Med Educ* 2018;14(1):179.
- Holmboe ES, Durning S, Hawkins R. *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
- Kibble JD. Best practices in summative assessment. *Adv Physiol Educ* 2017;41(1):110-9.
- Holmboe E, Durning S, Hawkins R. Ch. 1 Assessment Challenges in the Era of Outcomes-Based Education. In: *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
- Holmboe ES, Sherbino J, Long DM, Swing SR, Frank JR. The role of assessment in competency-based medical education. *Med Teach* 2010;32(8):676-82.
- Frank JR, Snell LS, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach* 2010;32(8):638-45.
- Frank J, Snell L, Sherbino J, eds. *CanMEDS 2015 Physician Competency Framework*. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 2015; 2015.
- Haist SA, Butler AP, Paniagua MA. Testing and evaluation: The present and future of the assessment of medical professionals. *Adv Physiol Educ* 2017;41(1):149-53.
- Morris MC, Gallagher TK, Ridgway PF. Tools used to assess medical students' competence in procedural skills at the end of a primary medical degree: a systematic review. *Med Educ Online* 2012;17.
- Langenau EE, Dyer C, Roberts WL, Wilson C, Gimpel J. Five-year summary of COMLEX-USA Level 2-PE examinee performance and survey data. *J Am Osteopath Assoc* 2010;110(3):114-25.
- Newton DW, Boyle M, Catizone CA. The NAPLEX: evolution, purpose, scope, and educational implications. *Am J Pharm Educ* 2008;72(2):33.
- Austin Z, O'Byrne C, Pugsley J, Munoz LQ. Development and Validation Processes for an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) for Entry-to-Practice Certification in Pharmacy: The Canadian Experience. *Am J Pharm Educ* 2003;67(3):76.
- Gerrow JD, Boyd MA, Duquette P, Bentley KC. Results of the National Dental Examining Board of Canada written examination and implications for certification. *J Dent Educ* 1997;61(12):921-7.
- Salfi J, Carbol B. The Applicability of the NCLEX-RN to the Canadian Testing Population: A Review of Regulatory Body Evidence. *Int J Nurs Educ Scholarsh* 2017;14(1):109.
- Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-35.
- Faucher C. Development of professional expertise in optometry. *Optometry* 2011;82(4):218-23.
- Norcini J, Anderson MB, Bollela V, et al. 2018 Consensus framework for good assessment. *Med Teach* 2019;40(11):1102-9.
- Kane MT. Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. *J Educ Meas* 2013;50(1):1-73.
- Cook DA, Brydges R, Ginsburg S, Hatala R. A contemporary approach to validity arguments: a practical guide to Kane's framework. *Med Educ* 2015;49(6):560-75.
- Khan KZ, Ramachandran S, Gaunt K, Pushkar P. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: An historical and theoretical perspective. *Med Teach* 2013;35(9):e1437-e1446.
- Pugh D, Hamstra SJ, Wood TJ, et al. A procedural skills OSCE: assessing technical and non-technical skills of internal medicine residents. *Adv Health Sci Educ* 2014;20(1):85-100.
- Daniels VJ, Pugh D. Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want. *Med Teach* 2017;40(12):1-6.
- National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Examination Information. https://www.optometry.org/exam_descriptions.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
- Alpine Testing Solutions: Job Analysis Survey Report for the National Board of Examiners in Optometry. https://www.optometry.org/articles/NBEO_JTA_Report_2016.pdf Published 2016. Accessed October 17, 2020.
- Foley B, Alpine Testing Solutions. The National Board Exam: Part 1. ARBO News Releases. <https://blog.arbo.org/national-board-exam-1/> Published March 25, 2019.
- National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Examination Restructure Task Force. <https://www.optometry.org/pdf/examrestructure.pdf> Published April 2006. Accessed October 17, 2020.
- Livingston SA. Criterion-Referenced Applications of Classical Test Theory. *J Educ Meas* 1972;9(1):13-26.
- Optometry Examining Board of Canada (OEBEC): National Competency Profile. <http://www.oebc.ca/clientuploads/NationalCompetencyProfile/OEBCNationalCompetencyProfileinOptometryEnglish.pdf> Published May 2019. Accessed May 2019.
- Holmboe E, Rizzolo MA, Sachdeva AK, Rosenberg M, Ziv A. Simulation-Based Assessment and the Regulation of Healthcare Professionals. *Simul Healthc* 2011 Aug;6 Suppl:S58-62.
- Scalise RJ. Ch 12. Simulation-Based Assessment. In: *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
- Wallis NE. National Board Fees: Historical and Comparative Perspectives. *Optometry* 2001;72(8):482-92.
- National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Exam Content Matrix. https://www.optometry.org/part_matrix.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
- National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Statistical Reports. <https://www.optometry.org/stats.cfm> Published 2020. Accessed October 17, 2020.
- Gross LJ. Setting cutoff scores on credentialing examinations: a refinement in the Nedelsky procedure. *Evaluation & The Health Professions*. 1985;8(4):469-93.
- National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Scoring Method. https://www.optometry.org/scoring_method.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
- Foley B, Alpine Testing Solutions. The National Board Exam – Part 2. ARBO News Releases. <https://blog.arbo.org/national-board-exam-2/> Published 2019. Accessed January 26, 2020.
- Terry J. Authenticity versus Standardization in Part III CSE. *TestPoints* 2017;116 (Winter):3-4. https://www.optometry.org/pdf/testpoints/TestPoints_Winter_2017.pdf
- Patrício MF, Julião M, Fareira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Med Teach* 2013;35(6):503-14.
- Casey PM, Goepfert AR, Espy EL, et al. To the point: reviews in medical education—the Objective Structured Clinical Examination. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(1):25-34.
- Patrício M, Julião M, Fareira F, Young M, Norman G, Carneiro AV. A comprehensive checklist for reporting the use of OSCEs. *Med Teach* 2009;31(2):112-24.
- Melton R, Thomas R, Vollmer P. *Clinical Guide to Ophthalmic Drugs*. *Rev Optom (Suppl)* https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/05/dg0517i_REV.pdf Published online 2017.
- Bitton E, Zakem M. *Clinical Guide to Ophthalmic Drugs 2016 - Addendum for Canadian Optometrists*. *Rev Optom* [https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/03/2017_Canada%20drug%20guide\(v2\).pdf](https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/03/2017_Canada%20drug%20guide(v2).pdf) Published online 2016.
- Centre for Ocular Research & Education (CORE), University of Waterloo: Contact Lens Compendium. <https://compendium.contactlensupdate.com/ca> Published 2020. Accessed January 28, 2020.

48. Sutton, A. Contact lens slows myopia progression in 3-year study. <https://www.healio.com/news/optometry/20170614/contact-lens-slows-myopia-progression-in-3year-study> Published June 14, 2017. Accessed December 18, 2020.
49. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN): 2013 Canadian RN practice analysis: Applicability of the 2013 NCLEX-RN test plan to the Canadian population. https://www.ncsbn.org/14_Canadian_Practice_Analysis_vol60.pdf Published 2014. Accessed September 21, 2020.
50. Hall LM, Lalonde M, Visekruna S, Chartrand A, Reali V, Feather J. A comparative analysis of NCLEX pass rates: Nursing health human resources considerations. *J Nurs Manag* 2019;27(6):1067-74.
51. Hall LM, Lalonde M, Kashin J, Yoo C, Moran J. Changing nurse licensing examinations: media analysis and implications of the Canadian experience. *Int Nurs Rev* 2018;65(1):13-23.
52. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN): Canada – NCSBN entry-level competency statement comparison. Published 2012. Accessed October 17, 2020.
53. Center for Advanced Research on Language Acquisition (CARLA; University of Minnesota): What is Culture? <https://carla.umn.edu/culture/definitions.html> Published September 2020. Accessed September 18, 2020.
54. College of Nurses of Ontario: Entry-to-practice competencies for registered nurses. <https://www.cno.org/globalassets/docs/reg/41037-entry-to-practice-competencies-2020.pdf> Published 2018. Accessed October 17, 2020.
55. College of Optometrists of Ontario Consultation: Alternative Standards Assessment - NBEO. <https://www.collegeoptom.on.ca/wp-content/uploads/2016/06/COUNCIL-Consultation-Feedback-Alternative-Standards-Assessment-January-2019.pdf> Published 2016. Accessed July 9, 2019.
56. (NBEO) NB of E in O. NBEO Part III : Patient Encounters and Performance Skills (PEPS) Blueprint. https://www.nbeo.org/pdf/Part3Restructure/Part_III_Blueprint.pdf Published June 2020. Accessed December 20, 2020.
57. (NBEO) NB of E in O. NBEO: Part III Restructure Updates. https://www.optometry.org/part_III_restructure Published December 2020. Accessed December 20, 2020.

HELP YOUR PATIENTS DISCOVER NEW VISION CARE OPTIONS

Our Co-Management program offers many advantages, including:

- ✓ Access to any of our 30+ clinics across Canada
- ✓ Co-Management team available to help support you
- ✓ A team of surgeons who have collectively performed over 1 million procedures*
- ✓ We offer a wide range of vision correction options, including PresbyVision™, designed to correct presbyopia

*Including 500,000 procedures in Quebec alone.



To book a free consultation for your patient, contact us at comanagement@lasikmd.com

LASIK MD
VISION

Applicabilité des examens d'admission à la profession d'optométriste au Canada

Stanley Woo, OD, MS, MBA, FAAO
Directeur, École d'optométrie
et de sciences de la vision

**Patricia Hrynychak, OD,
MScCH(HPTE), FAAO, DipOE**
Clinical Professor

**Natalie Hutchings, BSc, PhD,
MCOptom**
Associate Professor,
Associate Director of Academics
and Students Affairs

University of Waterloo
School of Optometry
& Vision Science

Résumé

Les évaluations de haut niveau en vue de l'admission à l'exercice de la profession sont des outils essentiels utilisés par les organismes de réglementation de la profession d'optométriste pour assurer une pratique sécuritaire, efficace et éthique par leurs membres respectifs. En 2019, l'Ordre des optométristes de l'Ontario a approuvé l'acceptation de l'examen d'admission à la pratique de l'optométrie du National Board of Examiners in Optometry (NBEO[®]) des États-Unis, en tant qu'évaluation de rechange acceptable pour l'examen d'admission à l'exercice de la profession au Canada du Bureau des examinateurs en optométrie du Canada (BEOC). Toutefois, cette décision n'a pas reçu l'appui unanime des intervenants. Le présent document décrit l'élaboration et la structure des deux évaluations. On applique un cadre de consensus mondial afin de déterminer la pertinence des évaluations pour le Canada et on examine la possibilité d'apporter un changement semblable pour l'admission à la pratique dans le domaine des soins infirmiers dans le but de corréliser les contextes. Bien qu'il soit intrinsèquement satisfaisant pour leurs administrations respectives, l'examen du NBEO[®] ne semble pas répondre aux critères essentiels de validité, d'équivalence et d'acceptabilité pour l'Ontario ou, de façon plus générale, le Canada. Les différences culturelles et systémiques entre les systèmes de santé du Canada et des États-Unis sont aussi considérées comme des obstacles supplémentaires. Enfin, la disponibilité d'un examen d'admission à la pratique pour les Canadiens francophones et anglophones pourrait éventuellement constituer d'importantes vulnérabilités pour la profession.

MOTS CLÉS :

Évaluation, compétence clinique, optométrie, évaluation des apprentissages, études en soins de santé

En Amérique du Nord, les professions de la santé fonctionnent selon un système d'autorégulation dans le cadre duquel les organismes de réglementation, collèges, ordres ou conseils veillent à faire en sorte que la pratique de leurs membres (au Canada) ou titulaires de permis respectifs (aux États-Unis) soit sécuritaire, efficace et éthique. Pour ce faire, ils prennent des décisions au sujet des exigences en matière d'accès à la profession, des normes professionnelles et des mesures disciplinaires appropriées^{1,2}. Bien que les soins de santé au Canada relèvent principalement des gouvernements provinciaux, les collèges et les ordres des optométristes de chaque province sont membres de la Fédération des autorités réglementaires en optométrie du Canada (FAROC) qui vise à faciliter les discussions et les échanges d'information pour permettre de communiquer d'une seule voix avec les autres concernant la législation, l'inscription, les normes d'exercice, le maintien des compétences et toute autre question liée au système de soins de santé³.

À ce titre, la FAROC a un intérêt particulier à veiller à ce que les exigences en matière d'accès à la profession d'optométriste dans chaque province soient appropriées et uniformes.

La question de savoir si un candidat a les capacités voulues pour pratiquer l'optométrie au Canada est déterminée à l'aide d'un ensemble d'examens qui, s'ils sont réussis, indiqueront que le candidat répond aux normes d'entrée après un programme de formation approprié. En Amérique du Nord, deux or-

ganismes principaux fournissent ces examens pour l'exercice de l'optométrie. Au pays, le Bureau des examinateurs en optométrie du Canada (BEOC) offre un examen national d'admission à l'exercice de la profession⁴. Aux États-Unis, le National Board of Examiners in Optometry (NBEO[®]) administre un examen d'admission à la pratique.

En 2019, l'Ordre des optométristes de l'Ontario a commencé à accepter l'examen du NBEO[®] pour l'admission à l'exercice de la profession dans la province, comme solution de rechange à l'examen du BEOC. Le Collège des optométristes de la Colombie-Britannique avait déjà accepté l'un ou l'autre des examens aux fins de l'admission à l'exercice à la profession. Les commentaires des intervenants ont été sollicités, et leurs préoccupations et leur soutien ont été communiqués à l'Ordre des optométristes de l'Ontario.

COMPÉTENCES

Une évaluation sommative (prise de décisions) en soins de santé doit être élaborée et mise en œuvre de manière à ce que le résultat de l'évaluation fournisse de l'information afin que la bonne décision soit prise au sujet de l'aptitude d'un candidat à exercer de façon indépendante. Il est important de souligner que la qualité d'une évaluation n'est pas indépendante de la culture⁵, du contexte ou de la scolarité du candidat qui tente l'examen⁶.

L'évaluation d'une liste de sujets enseignés dans les écoles (domaines) a cédé la place à l'évaluation des compétences ou des capacités nécessaires dans la pratique⁷. Un programme d'évaluation et de formation en santé fondé sur les aptitudes requises des praticiens (programmes axés sur les compétences) a été élaboré pour répondre aux préoccupations du public et des professionnels au sujet des problèmes de qualité et de sécurité qui nuisent à la prestation des soins de santé^{8,9}. Les compétences définissent les aptitudes complexes des praticiens. Elles se rapportent à l'intégration des connaissances, des compétences et des attributs des professionnels de la santé et forment un cadre d'évaluation du rendement⁸; c'est aussi ce sur quoi se fonde actuellement la formation en soins de santé dans la plupart des pays occidentaux¹⁰.

Dans plusieurs professions de la santé en Amérique du Nord, notamment la médecine¹¹⁻¹⁴, la pharmacie^{15,16}, la dentisterie¹⁷ et les soins infirmiers¹⁸, l'évaluation fondée sur les compétences a été adoptée comme élément des exigences d'obtention du permis d'exercice. Toutefois, dans le domaine de l'optométrie, on a tardé à fonder les évaluations pour l'entrée en pratique sur une approche axée sur les compétences.

COMPÉTENCES POUR L'ENTRÉE EN PRATIQUE

On n'attend pas des praticiens débutants qu'ils aient des compétences d'expert. La compétence professionnelle se définit comme « l'utilisation régulière et judicieuse de la communication, du savoir, des habiletés techniques, du raisonnement clinique, des émotions, des valeurs et de la réflexion dans le cadre d'une pratique quotidienne pour le bien de la personne et de la communauté desservies¹⁹ ». Devenir expert dans un domaine est un processus de perfectionnement et les compétences à l'entrée dans la pratique ne sont pas celles d'un expert.

Faucher²⁰ propose un modèle à cinq niveaux du développement de l'expertise professionnelle dans le domaine de l'optométrie : novice, intermédiaire, compétent, avancé et expert. Les novices sont des « débutants » et ont certaines connaissances théoriques qui sont appliquées selon les règles établies. Les apprenants de niveau intermédiaire peuvent adapter les règles, mais pas de façon flexible de sorte qu'ils ne voient pas le tableau d'ensemble. L'entrée dans la profession se fait au niveau compétent, où il est possible de prendre des décisions en accordant l'importance voulue à la réalité du patient (participation du patient à la prise de décisions). Bien qu'une personne compétente ne se trouve pas à la fin du processus de perfectionnement, ce ne sont pas tous les praticiens qui atteignent les niveaux avancé (mieux comprendre la complexité) et expert (traitement plus rapide de multiples stimuli par la reconnaissance des formes²⁰). Le but d'un examen d'admission à la profession est donc de déterminer si le candidat répond aux critères de compétence pour l'entrée en pratique.

L'objet du présent document est de décrire le cadre utilisé en vue d'assurer une bonne évaluation (examen) des compétences pour l'entrée dans la profession et de comparer les composantes de chaque évaluation dans la mesure où elles s'appliquent au contexte canadien (à l'aide de la théorie de la validité) et ainsi de répondre aux préoccupations soulevées par les intervenants.

MÉTHODES

Cadre de consensus mondial pour assurer une bonne évaluation²¹

En 2010, Norcini et coll. ont élaboré un cadre de consensus mondial pour assurer une bonne évaluation des soins de santé; ce cadre a été mis à jour en 2018²¹. Il comprend sept critères permettant de jauger une bonne évaluation :

1. *Validité ou cohérence* : l'évaluation est appropriée pour un objectif particulier et est appuyée par un ensemble cohérent de données probantes.
2. *Reproductibilité, fiabilité ou uniformité*
3. *Équivalence* : l'évaluation est la même dans les différents cycles d'essai.
4. *Faisabilité* : l'évaluation est pratique, réaliste et judicieuse.
5. *Effet éducatif* : l'évaluation incite les personnes qui la réalisent à se préparer d'une manière qui a un avantage éducatif.
6. *Effet catalyseur* : l'évaluation fait progresser l'apprentissage et améliore la qualité globale du programme.
7. *Acceptabilité* : les intervenants estiment que le processus d'évaluation est crédible.

Afin de considérer les organismes de réglementation comme des intervenants, Norcini affirme qu'il est primordial de déterminer avec exactitude si un candidat a satisfait à la norme de compétences pour l'entrée en pratique et aux critères en matière de validité, d'uniformité, de reproductibilité et d'équivalence²¹. Dans l'analyse décrite dans le présent document, tous les critères, sauf les effets éducatifs et catalyseurs, sont pris en compte, dans la mesure du possible.

Cadre de validité de Kane^{22,23}

Pour évaluer les critères de validité et de fiabilité, nous avons adopté le cadre de validité de Kane. Les formats des tests et les systèmes d'évaluation (comme un examen de comité) ne sont pas intrinsèquement valides. Notre compréhension de la validité est passée de la prise en compte de différents types de validité à un seul concept de validité conceptuelle. Dans le cadre de Kane²², la validité est un argument structuré à l'appui de l'interprétation de la note attribuée. Il ne s'agit pas de la notion du tout ou rien, mais d'une combinaison d'arguments logiques et d'études empiriques.

Cet argument de validation comporte quatre composantes, soit la notation, la généralisation, l'extrapolation et l'inférence d'implication^{22,23}. Ce cadre peut être appliqué à différents formats d'évaluation comme les questions à choix multiples (QCM), l'évaluation des compétences cliniques ou une évaluation clinique objective structurée (ECOS). Il y a chevauchement entre les données probantes pour chaque composante.

La notation permet de déterminer s'il y a des preuves que les données d'évaluation recueillies sur chaque candidat (p. ex. feuilles de contrôle, échelles d'évaluation globales et questions à choix multiples) ont été notées avec exactitude et colligées de façon appropriée. De plus, les conditions de l'examen devraient être normalisées. Les patients normalisés (acteurs d'une évaluation fondée sur le rendement) et les examinateurs devraient recevoir une formation appropriée sur les méthodes de notation. Si les candidats ont accès au contenu du test (p. ex. tricherie), aucune interprétation de la note ne peut être faite, ce qui constitue une menace importante à la validité. Les éléments doivent faire l'objet d'une analyse.

La généralisation met l'accent sur la mesure dans laquelle un élément de l'échantillon (questions) représente toutes les questions possibles qui auraient pu être incluses. Il s'agit de la relation entre les résultats des tests et les notes réelles. Le véritable résultat est la note que le candidat obtiendrait s'il effectuait un nombre illimité d'évaluations du même type. Toutefois, un test n'est pas la force des choses qu'un échantillon du domaine de contenu. Par conséquent, les éléments de test devraient être représentatifs du domaine et tenir compte de la probabilité d'obtenir des notes semblables si de nouveaux éléments sont utilisés. Un échantillonnage adéquat des éléments de test peut être réalisé à l'aide d'un plan directeur approprié. Ce concept comprend également la fiabilité ou la reproductibilité des résultats numériques. La fiabilité exige un nombre suffisant d'éléments de test. Des méthodes statistiques comme la théorie des tests classiques ou celle de la généralisabilité peuvent être utilisées pour élucider la source des erreurs dans la note totale.

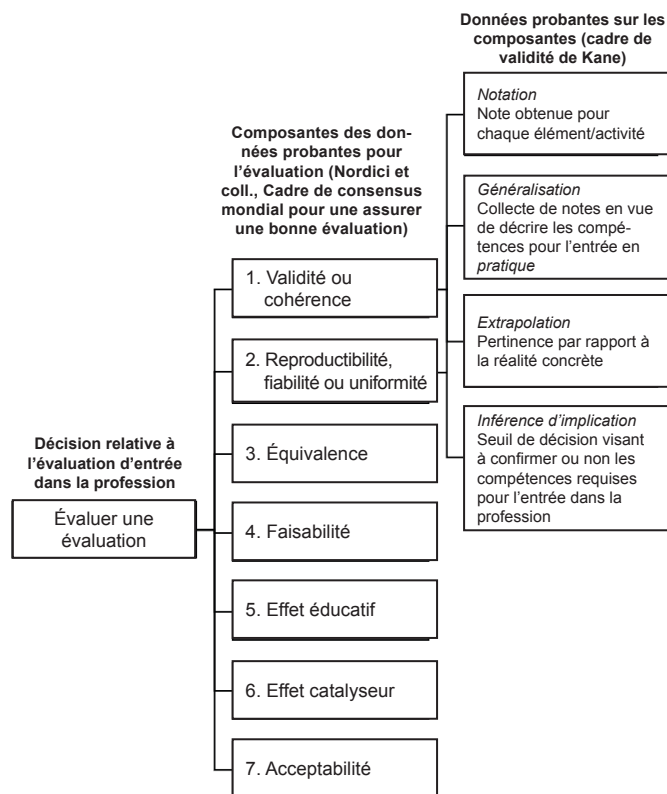
L'extrapolation examine un échantillon d'observations et les généralise à la réalité concrète. La façon dont ces résultats représentent le rendement réel est primordiale. Il faut élaborer des éléments qui représentent véritablement un problème. Ils devraient faire l'objet d'un examen et d'un projet pilote pour s'assurer qu'ils sont appropriés pour les candidats. L'extrapolation comprend également le plan directeur. Les données empiriques liées à l'extrapolation peuvent ne représenter que la mesure dans laquelle les intervenants sont d'accord avec l'interprétation.

L'inférence d'implication renvoie à l'interprétation des données probantes dans la prise d'une décision. On assure cet aspect de la validité en déterminant de façon appropriée la note de passage pour l'examen. Plusieurs procédures peuvent être utilisées pour déterminer la note de passage (décisions de réussite ou d'échec) et la décision quant à

la procédure à utiliser revient à l'organisme qui effectue l'évaluation. Malheureusement, on sait très peu de choses sur ce qui arrive aux candidats qui réussissent ou échouent à une évaluation sommative, ce qui pourrait fournir une évaluation après coup de l'interprétation des données probantes.

La figure 1 illustre la relation entre les procédures d'analyse utilisées pour les examens d'entrée dans la profession.

Figure 1 : Procédure d'analyse pour les examens d'entrée dans la profession du BEOC et du NBEO



Évaluation du BEOC

Le BEOC administre son évaluation sommative en deux parties : un examen écrit à choix multiples fondé sur des cas (QCM) et un examen clinique objectif structuré (ECOS). L'ECOS est un examen sous forme de simulation, minuté et basé sur le rendement dans le cadre duquel les candidats passent d'une station à l'autre et doivent effectuer une série de tâches cliniques dans chaque station²⁴. L'ECOS contrôle la présentation du patient et le biais de l'examineur pour mesurer les compétences comme les habiletés psychomotrices, l'établissement de diagnostic, la planification et la gestion, tout en saisissant les compétences qui ne peuvent pas être évaluées par écrit, comme la communication, le professionnalisme et le souci du patient^{12,25}. Les cas sont élaborés par les praticiens pour représenter véritablement un problème²⁶.

Évaluation du NBEO

Le NBEO* administre son évaluation en trois parties : la partie I, Sciences fondamentales appliquées (SFA), la partie II, Évaluation et prise en charge des patients (EPCC) et la partie III, Examen des compétences cliniques (ECC)²⁷. Dans l'ensemble, les examens visent à évaluer les aptitudes cognitives, psychomotrices, affectives et de communication qui sont essentielles à la pratique optométrique lors de l'entrée dans la profession²⁸. La partie I du rapport du NBEO* intitulée « Part I Basic Science Item Reengineering Pilot Report of the August 2004 Administration²⁹ » et le rapport de son groupe de travail sur la restructuration des examens, « NBEO* Examination Restructure Task Force³⁰ », publié en 2006, présente les mises à jour des examens. Les examens écrits des parties 1 et 2 sont définis par discipline et problème, et le tableau 1 présente la matrice de contenu.

Tableau 1 : Structure du plan directeur du NBEO³⁶

Affections (s'applique aux parties 1, 2 et 3) 1. État de réfraction/processus sensoriels/processus oculomoteurs 2. État de santé normal/maladie/traumatisme		
Disciplines Partie 1 – SFA	Disciplines Partie 2 – EPCP	Compétences Partie 3 – Examen des compétences cliniques
Anatomie Biochimie/physiologie Immunologie/microbiologie/pathologie Optique Pharmacologie	État clinique Corrélation clinique des principes des sciences fondamentales Diagnostic Traitement/prise en charge Questions juridiques/éthique/santé publique	Compétences en communication Facultés affectives Capacités psychomotrices Compétences en matière d'observation clinique et de production de rapports

RÉSULTATS

BEOC – Validité : notation

Un examen des données psychométriques pour chaque question et l'évaluation dans son ensemble est un processus interne pour l'organisme qui administre l'évaluation et permet d'examiner le rendement de l'évaluation elle-même. Ces processus permettent de déterminer les éléments qui ne donnent pas de bons résultats, comme une faible note de passage ou des éléments qui établissent une corrélation inverse entre les notes des candidats pour une question particulière et leurs notes pour l'ensemble du test (c.à.d. lorsque les candidats qui ont un rendement insatisfaisant dans l'ensemble choisissent une bonne réponse de façon disproportionnée par rapport aux candidats qui ont un rendement élevé dans l'ensemble). La fiabilité globale est déterminée à l'aide du coefficient alpha de Livingston critérié³¹.

BEOC – Validité : généralisation

Le profil des compétences du BEOC (l'ensemble des capacités du praticien lors de l'entrée dans la profession⁴) a été élaboré avec l'aide d'un consultant faisant appel à une équipe d'optométristes, y compris des universitaires, qui étaient considérés comme des experts en la matière représentatifs. L'ensemble des compétences a ensuite été confirmé au moyen d'un sondage auprès de tous les optométristes au Canada et modifié en conséquence. Le tableau 2 énumère les neuf domaines de pratique optométrique qui sont ressortis de ce processus et le tableau 3 indique le nombre relatif et la pondération des compétences évaluées dans chaque domaine. La dernière mise à jour du profil des compétences remonte à 2015⁴.

Tableau 2 : Neuf domaines de pratique de l'optométrie (compétences) tels que décrits par le BEOC^{4,32}

Entrée dans la profession d'optométriste	
A1	Communication
A2	Professionnalisme
A3	Soins axés sur les patients
A4	Évaluation
A5	Diagnostic et planification
A6	Prise en charge des patients
A7	Pratique en collaboration
A8	Bourse d'études
A9	Gestion de cabinet

Tableau 3 : Plan directeur pour l'examen tel que décrit par le BEOC

Domaine de pratique	Nombre de compétences	Pondération (%)
A4 Évaluation	12	22.8
A6 Prise en charge des patients	10	17.7
A3 Soins axés sur le patient	8	14.6
A5 Diagnostic et planification	7	13.8
A1 Communication	5	8.9
A2 Professionnalisme	4	8.0
A7 Pratique en collaboration	4	6.1
A9 Gestion de cabinet	3	5.2
A8 Bourse d'études	2	2.9
Total	55	100.0

Les compétences sont mises en correspondance avec le format d'évaluation le plus approprié (QCM ou ECOS). Les éléments sont ensuite élaborés en fonction de l'importance et de la fréquence de chaque domaine de compétence selon les optométristes en exercice au Canada⁴. On procède ainsi à l'élaboration du plan directeur. Plus précisément, le plan directeur comprend des domaines de pratique comme « la communication, le professionnalisme et les soins axés sur les patients », en plus des domaines cliniques habituels, soit « l'évaluation, le diagnostic et la planification, la prise en charge des patients et la gestion de la pratique³² ».

BEOC – Validité : extrapolation

Pour l'élaboration des questions, le BEOC n'a recours qu'à des praticiens formés par des experts-conseils pour rédiger des questions appropriées en ce qui a trait aux compétences pour l'entrée en pratique. L'examen porte sur les compétences attendues, malgré les disparités entre les champs de pratique dans les diverses provinces.

Le BEOC met l'accent sur une approche des soins axée sur les patients – en insistant sur les processus décisionnels partagés avec ceux-ci, en faisant participer leur famille et les personnes de soutien aux décisions relatives aux soins, le cas échéant, et en appliquant des stratégies de résolution de conflits dans la communication avec les patients. Au cours de l'ECOS, des situations cliniques authentiques et uniformes d'observation des techniques de communication, du professionnalisme et des soins axés sur les patients sont proposées et mettent à contribution des acteurs professionnels qui font office de patients normalisés. Les simulateurs sont utilisés pour évaluer les compétences techniques et fournir une évaluation uniforme entre les candidats.

BEOC – Validité : inférence d'implication

Le seuil de réussite ou échec utilisé par le BEOC est déterminé par la méthode Angoff, qui fait appel à des experts en la matière pour évaluer le contenu de chaque élément, puis prédire combien de candidats ayant des compétences d'entrée en pratique répondraient correctement à la question. La moyenne des prédictions des experts en la matière pour un élément devient sa prédiction de difficulté. La somme des valeurs des difficultés anticipées pour chaque élément dont tous les experts en la matière ont établi la moyenne et des éléments d'une évaluation représente la note de passage recommandée par la méthode Angoff.

BEOC – Constance et équivalence

Pendant l'ECOS, le BEOC utilise des simulations pour évaluer les compétences techniques. À l'heure actuelle, l'évaluation des soins de santé adapte la technologie pour réaliser des simulations de haute fidélité. L'évaluation par simulation (EPS) est « l'utilisation de tout dispositif (p. ex. un simulateur) ou ensemble de situations, comme l'examen d'un patient normalisé, en vue d'évaluer quelles sont véritablement les compétences cliniques des fournisseurs de soins de santé³³ ». La simulation est utilisée depuis des décennies dans des domaines à risque élevé comme l'aviation, l'armée et l'exploitation de centrales électriques, tant pour la formation que pour l'évaluation, afin d'améliorer la sécurité³⁴. Un simulateur peut donner lieu invariablement aux mêmes résultats ou scénarios cliniques, quel que soit le nombre de candidats. On ne peut pas en dire autant, par exemple, d'une personne dont la fusion est faible en raison d'un problème de vision binoculaire. Plusieurs tests de masquage décomposeront sa fusion et le patient deviendrait strabismique. Pour qu'une évaluation soit fiable, les effets qui en résultent pour le patient et pour l'examineur devraient être contrôlés de façon à ce que la variabilité primaire se rapporte au rendement du candidat³⁴. Les simulateurs peuvent également produire sur demande

une vaste gamme de problèmes liés au patient et évaluer la capacité du candidat à diagnostiquer une présentation critique des nerfs crâniens comme, par exemple, une paralysie du troisième nerf crânien entraînant la dilatation des pupilles. Dès 2010, Holmboe et coll.⁹ ont laissé entendre qu'il existait « suffisamment de données probantes pour intégrer davantage les évaluations par simulation dans les pratiques de réglementation ».

NBEO – Validité : notation

Pour l'évaluation des résultats, des comités internes et externes sont utilisés pour examiner le processus (le National Board Examining Review Committee nommé par l'Association of Regulatory Boards of Optometry – ARBO³⁵). Toutes les questions sont examinées pour déterminer si elles doivent être conservées dans le calcul de la note; les membres du comité discutent de chaque question et y donnent suite au besoin. Les statistiques sur la fiabilité n'étaient pas facilement accessibles.

NBEO – Validité : généralisabilité

Le rapport d'expertise sur l'analyse des tâches préparé pour le National Board of Examiners in Optometry²⁸ décrit le processus par lequel Alpine Testing Solutions a appliqué une « technique d'enquête pour évaluer et éclairer le processus de spécification du contenu et d'élaboration du plan directeur ». Les plans de mise à l'essai actuels sont décrits dans les matrices de contenu fondées sur une enquête antérieure sur l'analyse des tâches liées à l'emploi menée en 2004³⁶. Le NBEO^{*} a une série de comités et de conseils d'examen chargés de surveiller et de maintenir la pertinence du contenu d'entrée dans la profession.

Les affections, les disciplines et les compétences ont été mises à jour en 2016. Le processus s'inscrit dans le cadre actuel utilisé par le NBEO^{*} au lieu de reprendre à zéro l'élaboration du plan directeur. Habituellement, l'analyse des tâches commence par un groupe de discussion dans le cadre duquel des experts en la matière élaborent un sommaire qui sert de base à l'enquête. « Étant donné que les comités et les conseils d'élaboration des examens du NBEO^{*} surveillent déjà et mettent à jour le contenu des matrices de contenu actuelles, cette étape a été omise et ces matrices ont servi de base à l'enquête²⁸. » Comme le NBEO^{*} s'appuyait sur un cadre antérieur, on a raté l'occasion d'intégrer à l'examen un profil plus contemporain des compétences d'un praticien débutant.

Les lignes directrices du cadre sont les suivantes : 1) résumer les problèmes courants, les affections, les disciplines et les compétences; 2) obtenir des pondérations à jour pour les problèmes courants, les affections, les disciplines et les compétences; 3) indiquer les problèmes, les affections, les disciplines ou les compétences qui devraient être ajoutées ou supprimées²⁸. Les pondérations sont demeurées relativement inchangées après l'analyse des tâches. Toutefois, compte tenu de la décision d'utiliser le cadre existant pour le plan directeur, Alpine²⁸ a recommandé une consultation a posteriori avec les experts en la matière. L'intention était de réunir un groupe de travail de représentants de l'Association of Regulatory Board of Optometry (ARBO), de l'Association of Schools and Colleges in Optometry (ASCO) et du NBEO^{*} pour examiner l'analyse des tâches et faire des recommandations au conseil d'administration du NBEO^{*}. À notre connaissance, aucun rapport n'a été publié sur les résultats ou les recommandations du groupe de travail.

Validité du NBEO – Extrapolation

Le NBEO^{*} fait appel à des praticiens de divers modes de pratique ainsi qu'à des universitaires pour rédiger des articles. Ils sont formés par le personnel pour rédiger des questions appropriées pour l'entrée en pratique.

Validité du NBEO – Inférence d'implication

Le NBEO^{*} publie des paramètres de réussite ou d'échec pour chaque partie³⁷. La partie I décrit l'utilisation d'un indice de passage minimal selon le procédé de Nedelsky³⁸, tandis que les parties II et III décrivent un processus appelé point de couture³⁹. Plus récemment, un rapport de l'ARBO décrit l'utilisation de la méthode Angoff pour déterminer le point de couture (ou note de passage). Au lieu d'utiliser un pourcentage de candidats à l'admission à la profession, ils ont utilisé la méthode oui/non^{29,40}.

NBEO – Uniformité et équivalence

Le NBEO^{*} a opté pour le modèle habituel d'évaluation des compétences en présence des patients prôné par le National Center for Clinical Testing in Optometry (NCCTO⁴¹).

FAISABILITÉ

L'ECOS, en vigueur au BEOC, est largement utilisée dans les évaluations de haut niveau dans le domaine des soins de santé, comme les examens des conseils nationaux, ainsi que pour la formation en soins de santé de premier et troisième cycles en Amérique du Nord et à l'étranger^{42,43}. L'ECOS, qui est actuellement l'évaluation fondée sur le rendement la plus utilisée, a la faisabilité et la souplesse nécessaires pour évaluer simultanément divers domaines de compétence et produire des résultats valides et fiables⁴⁴. Pour ce qui est de la pertinence et de la pratique des évaluations, les formules adoptées par le BEOC et le NBEO^{*} sont toutes deux réalisables.

ACCEPTABILITÉ

L'acceptabilité de l'examen d'entrée dans la profession du BEOC ou du NBEO[®] fait référence à la crédibilité de l'examen aux yeux de divers intervenants.

Bien que chaque organisme de contrôle suive un processus de validation du contenu, les démarches des praticiens chargés de fournir le contexte sont limitées à leur propre pays. Autrement dit, le BEOC a collaboré avec des optométristes canadiens pour élaborer des évaluations qui reflètent leur pratique au Canada, tandis que le NBEO[®] a travaillé avec des optométristes américains pour élaborer des évaluations qui tiennent compte la pratique aux États-Unis.

Il y a des différences entre les États-Unis et le Canada dans l'exercice de l'optométrie, y compris le champ d'exercice prévu par la loi, la disponibilité et l'appellation des produits pharmaceutiques, les normes de pratique, la réglementation et le système de soins de santé.

Aux États-Unis, Jobson Publishing ajoute un addenda annuel à la revue *Review of Optometry* intitulé « Clinical Guide to Ophthalmic Drugs⁴⁵ ». La D^{re} Bitton, de l'Université de Montréal, s'est associée à Jobson pour fournir un guide clinique des médicaments ophtalmiques, intitulé « Clinical Guide to Ophthalmic Drugs 2016: Addendum for Canadian Optometrists⁴⁶ », dernière année de publication de cet ouvrage au Canada. Bien qu'elle ne soit pas exhaustive, une comparaison des listes de 2016 pour les deux pays dans presque toutes les grandes catégories de médicaments fait état de différences pour ce qui est de la disponibilité, de la taille des flacons, des concentrations de l'ingrédient actif et même de noms différents pour la même formulation. En général, il y a plus de choix pour les produits pharmaceutiques de marque déposée aux États-Unis qu'au Canada. Prenons par exemple les médicaments contre les allergies oculaires pour les soins de courte durée, six autres médicaments contenant des ingrédients actifs différents étaient disponibles aux États-Unis, mais non au Canada en 2016.

En ce qui concerne les lentilles de contact, le Centre for Ocular Research and Education (CORE) de l'École d'optométrie et des sciences de la vision de l'Université de Waterloo publie une ressource en ligne sur les verres de contact et les solutions disponibles au Canada et aux États-Unis⁴⁷. On peut rapidement déterminer les différences dans la disponibilité des produits par fabricant (p. ex. Essilor produit des lentilles cornéennes perméables au gaz pour la myopie aux États-Unis qui ne sont pas disponibles au Canada). Il arrive périodiquement que les verres de contact soient approuvés par Santé Canada avant la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis; la lentille MiSight de CooperVision pour le contrôle de la myopie en est un exemple récent⁴⁸.

Un examen de la documentation n'a fourni aucune preuve directe, favorable ou défavorable, que le NBEO[®] convient au contexte canadien. Toutefois, l'expérience de la profession infirmière, décrite ci-dessous, est peut-être la meilleure preuve indirecte disponible des effets latents sur l'évaluation de l'approche des soins de santé et du contexte dans lequel ces soins sont fournis.

En 2011, les organismes de réglementation des soins infirmiers du Canada ont adopté le National Council Licensure Examination for Registered Nurses (examen d'autorisation d'exercer pour les infirmières et infirmiers autorisés), appelé NCLEX-RN[®], pour remplacer l'Examen d'autorisation infirmière au Canada (EAIC) comme examen d'entrée dans la profession. Le National Council of State Boards of Nursing, Inc. (NCSBN[®]), basé aux États-Unis, a publié deux études à l'appui de l'applicabilité du plan de l'examen NCLEX-RN[®] aux candidats canadiens⁴⁹. Depuis 2015, 9 des 10 provinces du Canada affichent une baisse importante du taux de réussite chez les candidats canadiens inscrits à un premier examen¹⁸ comparativement aux candidats américains passant un premier examen (2015 : 69,7 % c. 84,5 %, p<0,001)⁵⁰; ce qui a un effet négatif sur la perception du public à l'égard de la profession⁵¹ et soulève des préoccupations quant à la pertinence d'adopter l'examen des États-Unis dans le contexte canadien d'après les données probantes¹⁸.

Le Council of University Programs in Nursing Ontario (COUPN – programme de soins infirmiers) et l'Office of Health Sciences (OHS – bureau des sciences de la santé) du Conseil des universités ont demandé un examen indépendant des études du NCBSN[®] afin d'évaluer si elles fournissent assez de données probantes pour conclure que le NCLEX-RN[®] s'applique à la population canadienne inscrite à l'examen¹⁸ ».

Dans une étude⁵², le NCBSN[®] a examiné la comparabilité des candidats en faisant un rapprochement entre les énoncés de compétences des organismes de réglementation du Canada et des États-Unis selon un cadre de connaissances, de compétences et d'aptitudes. Leur deuxième étude consistait en une mise à jour d'une enquête menée en 2011, semblable à une analyse des tâches déclarée par les intéressés lors de l'entrée en pratique, qui comparait les énoncés d'activité dans le contexte américain aux énoncés de compétences nationales pour le Canada⁴⁹.

Salfi et Carbol¹⁸ ont utilisé quatre questions pour orienter leur examen documentaire. Les deux premières questions étaient liées aux études publiées par le NCSBN en 2012 et en 2014, respectivement. Les deux dernières étaient les suivantes :

1. Quelles sont les similitudes et les différences entre le Canada et les États-Unis?
2. Le NCLEX® peut-il évaluer de façon équitable les compétences dont le personnel infirmier canadien a besoin?

Salfi et Carbol¹⁸ considéraient que les énoncés d'activité des États-Unis étaient « plus normatifs et directifs, par opposition à collaboratifs », et ont fait valoir que « [...] le patient est l'objet des soins au lieu d'être un partenaire », comme le laissent entendre les énoncés de compétence canadiens.

Il semble y avoir un accord plus faible entre les énoncés d'activité aux États-Unis et les énoncés de compétences au Canada – le service au public et l'autoréglementation professionnelle. Salfi et Carbol¹⁸ indiquent que « [...] les deux domaines de compétence sont au cœur des différences entre les systèmes de santé des États-Unis et du Canada et, selon toute vraisemblance, ces différences structurelles entraînent des différences dans la façon dont les compétences et les attentes en soins infirmiers sont formulées dans les deux systèmes », et que « les similitudes apparentes dans les énoncés de compétences peuvent masquer des différences réelles dans la pratique ».

Salfi et Carbol¹⁸ ont déterminé qu'il n'y avait pas suffisamment de données probantes pour appuyer le fait que le NCLEX-RN® était un outil d'évaluation approprié pour les infirmières et infirmiers souhaitant entrer dans la profession au Canada parce que « [...] les attentes en matière de pratique sont différentes, et les différences linguistiques et culturelles mènent toutes à des résultats qui ne reflètent pas ce que les personnes qui passent le test " en sont venues à savoir " à la suite de leurs expériences personnelles, culturelles, professionnelles et éducatives. » En se fondant sur les travaux du projet d'études interculturelles du Center for Advanced Research on Language Acquisition⁵³, Salfi et coll. ont déclaré ce qui suit : « La culture, qui peut être définie comme des modèles partagés de comportements et des conceptions cognitives apprises par la socialisation, qui distinguent ceux d'un autre groupe, ne peut être négligée, surtout maintenant que certaines des différences entre les infirmières praticiennes au Canada et aux États-Unis lors de l'entrée dans la profession ont été mises en évidence¹⁸ ».

Au Canada, l'optométrie repose sur une philosophie semblable à celle de la profession infirmière : « [...] l'accent mis sur les soins axés sur le client (plus récemment appelés soins axés sur la personne), et toutes les infirmières autorisées sont tenues lors de l'entrée dans la profession de planifier les soins infirmiers en collaboration avec les clients et d'atteindre des résultats convenus d'un commun accord tout au long du continuum des soins. ^{18,54} ». Outre le fait que les systèmes de soins de santé sont distincts, il est clair que les valeurs culturelles et le contexte sont différents au Canada et aux États-Unis et, comme en témoigne l'expérience infirmière avec l'adoption du NCLEX-RN®, cette différence peut avoir une incidence sur les décisions relatives aux compétences à l'entrée dans la pratique.

ACCEPTABILITÉ – INTERVENANTS

La décision d'accepter le NBEO® citée par l'Ordre des optométristes de l'Ontario visait à « [...] améliorer le choix, l'accessibilité et la souplesse pour les candidats qui souhaitent s'inscrire au Collège ». Au cœur du schisme qui en a résulté, l'Association des optométristes du Manitoba a donné une réponse on ne peut plus succincte : « Bien que l'intention soit admirable, cela ne semble pas faire partie du mandat d'un organisme de réglementation en matière de protection du public. » Dans le cadre de son processus, l'Ordre des optométristes de l'Ontario a tenu une période de commentaires ouverte dont les résultats ont été publiés sur le site Web⁵⁵, y compris une réponse du commissaire à l'équité de l'Ontario.

Dans ses réponses favorables, l'Ordre reconnaît qu'un ensemble d'examen couvrant le Canada et les États-Unis serait plus pratique et moins coûteux et convient avoir aussi constaté que les examens semblaient équivalents lorsqu'un candidat passait à la fois l'examen du BEOC et celui du NBEO®.

Cependant, une opposition importante a également été exprimée à l'échelle du Canada, notamment par les associations professionnelles et les ordres de réglementation, entre autres intervenants. Parmi les principaux thèmes abordés, d'aucuns ont souligné « la capacité de prendre en main son propre destin au sein du système de santé canadien est une préoccupation primordiale ». (Association canadienne des optométristes) D'autres intervenants ont dit apprécier le fait que le profil national des compétences et l'examen pour l'admission à l'exercice de l'optométrie au Canada axés sur « une pratique sécuritaire, efficace et éthique [...] » ont été élaborés au Canada pour le contexte canadien, y compris la possibilité de passer l'examen en français ou en anglais. La prochaine génération d'optométristes (Association canadienne des étudiants en optométrie) a reconnu que « [n]ous nous tournons de moins en moins vers les États-Unis pour le leadership en optométrie et nous cherchons plutôt à accroître les possibilités au Canada. » De plus, la FAROC a déterminé que « le pilier central du plan stratégique de la FAROC est de travailler à l'établissement d'un seul examen canadien national d'entrée dans la profession qui sera accepté par toutes les provinces ». D'autres préoccupations étaient liées aux conséquences négatives possibles de l'examen du BEOC comme solution de rechange si celui du NBEO® devait être adopté à plus grande échelle. Une diminution du bassin de candidats canadiens formés aux États-Unis pourrait entraîner une augmentation des coûts ou la dissolution du BEOC en raison des frais plus élevés.

Norcini²¹ fait mention des « [...] membres actuels de la profession (p. ex. médecins-conseils), des organismes professionnels (p. ex. ordres des médecins), des organismes de réglementation (p. ex. Conseil médical) et du gouvernement (p. ex. ministères de l'Éducation et de la Santé) comme intervenants. On pourrait facilement substituer, dans cet exemple, les optométristes, les associations professionnelles, les ordres qui font office d'organismes de réglementation et le gouvernement. Bien que les organismes de réglementation aient le pouvoir de prendre des décisions qui relèvent de leur compétence, il faut également tenir compte des répercussions sur l'ensemble des administrations. Étant donné la taille relativement petite de la profession d'optométriste au Canada, les commentaires transmis à l'Ordre des optométristes de l'Ontario pendant la période de commentaires ont donné lieu à plusieurs réponses de la part des organismes de réglementation et des associations professionnelles⁵⁵. Dans la majorité de leurs réponses, les organismes de réglementation font état de leur opposition à la décision d'accepter le NBEO[®] comme équivalent du BEOC.

Le Bureau du commissaire à l'équité (BCE) de l'Ontario a appuyé la décision de l'Ordre d'accepter le NBEO[®] en plus du BEOC pour l'examen d'admission à la pratique. Toutefois, il a également reconnu que la dissolution éventuelle du BEOC pourrait créer des obstacles à l'accessibilité, ce qui exigerait la réduction du soutien. Plus précisément, « s'il négligeait d'offrir un examen en français à un candidat, l'Ordre des optométristes de l'Ontario contreviendrait à l'article 86(1) de l'annexe 2 de la *Loi de 1991 sur les professions de la santé réglementées* », si « [...] le BCE estime que l'augmentation possible des frais constituera un obstacle à l'accessibilité pour les candidats qui souhaitent passer l'examen du BEOC canadien [sic] », et si « [...] le BCE constate qu'il y aura des obstacles à l'accessibilité pour les candidats qui, pour diverses raisons personnelles, pourraient se voir refuser l'entrée aux États-Unis, alors qu'ils seraient par ailleurs qualifiés pour passer l'examen de l'OEBE [sic] et seraient admissibles à l'inscription en Ontario ». En fin de compte, « le BCE s'oppose à l'adoption d'un examen étranger comme seul examen accepté pour l'inscription professionnelle en Ontario ».

DISCUSSION

L'adoption de l'examen d'entrée dans la profession du NBEO[®] en Ontario en 2019 a créé de l'incertitude pour les membres, la profession et le public. Dans le présent document, nous avons appliqué un cadre de consensus mondial pour assurer une bonne évaluation²¹ et le cadre de validité de Kane²² pour déterminer l'applicabilité de chaque méthode, du BEOC et du NBEO, comme mode d'évaluation des compétences pour l'entrée en pratique au Canada.

Le tableau 4 résume les données probantes concernant la validité et la fiabilité prises en compte pour chaque évaluation. L'applicabilité des composantes de validité et de fiabilité du BEOC est propre au Canada et jauge les compétences en matière d'évaluation de haut niveau et de gestion à l'aide de l'ECOS. Peut-être pour aborder cette question, en 2019, le NBEO[®] a entrepris une évaluation systématique de l'examen des compétences cliniques de la partie III afin d'obtenir les commentaires des intervenants et d'évaluer les pratiques exemplaires en matière d'évaluation des soins de santé – le « Patient Encounters and Performance Skills (PEPS) ». L'incitation à faire la mise à jour découle en partie de l'évolution du champ d'exercice de la pratique optométrique, ainsi que de la reconnaissance du fait que l'évaluation des aptitudes simples ne tient peut-être pas entièrement compte des compétences requises dans la pratique actuelle. L'examen PEPS consiste en dix rencontres de patients fondées sur des scénarios avec des patients normalisés et deux stations de compétence couvrant cinq compétences essentielles (gonioscopie, tonométrie, biomicroscopie, biomicroscopie après dilatation des pupilles et ophtalmoscopie indirecte binoculaire)⁵⁶. L'examen restructuré est axé sur la prise de décisions cliniques et porte sur les compétences en matière d'évaluation et d'interprétation cliniques, de gestion et de documentation, ainsi que sur les aptitudes, la sensibilisation des patients, la communication et le professionnalisme compte tenu de divers états cliniques. En décembre 2020, l'évaluation PEPS a fait l'objet d'essais pilotes et devrait être mise en œuvre en 2022-2023⁵⁷.

En ce qui concerne l'équivalence, qui porte sur l'uniformité des évaluations entre les cycles, l'utilisation de simulateurs et d'acteurs formés pour la mise en œuvre de l'ECOS donne lieu à évaluation uniforme entre les candidats et leur intégration aux processus d'évaluation de haut niveau et de gestion réduit la pondération du rendement d'une compétence clinique. C'est l'une des raisons pour lesquelles la méthode du BEOC, qui utilise les ECOS, pourrait être considérée comme une évaluation plus moderne que celle du NBEO[®], d'autant plus que les ECOS sont un outil d'évaluation omniprésent dans d'autres professions de la santé comme la médecine, les soins infirmiers et la pharmacie. Par ailleurs, on pourrait soutenir que l'utilisation de « vrais » patients permet une évaluation plus authentique des compétences cliniques. L'adoption d'un cadre de consensus mondial pour l'évaluation de l'entrée dans la profession donne plus de poids au critère d'équivalence visant à fournir des données probantes cohérentes pour la prise de décisions relatives à l'entrée dans la pratique qu'une évaluation plus authentique des compétences cliniques. Outre les préoccupations éthiques possibles au sujet de la pertinence d'utiliser des patients « réels » pour procéder à l'évaluation, l'utilisation appropriée de la mesure en ce qui a trait à l'évaluation et à la gestion semble plus pertinente pour déterminer les compétences et la sécurité des patients.

Enfin, lorsque nous avons examiné l'acceptabilité, nous avons constaté que bon nombre d'intervenants étaient opposés à l'acceptation de l'examen du NBEO[®], ce qui a des répercussions sur la crédibilité du mode d'évaluation des compétences pour l'entrée en pratique au Canada. En outre, les parallèles établis avec la profession infirmière mettent en évi-

dence la façon dont les différences culturelles et systémiques entre les systèmes de santé du Canada et des États-Unis, qui se reflètent dans les attentes pour l'entrée dans la profession infirmière, peuvent influencer sur la décision globale dans une évaluation de haut niveau. En plus de la perte possible d'une évaluation viable et bilingue menée par le BEOC qui pourrait constituer un obstacle à l'accessibilité, il s'agit d'une menace pour le système d'évaluation de la FAROC.

Tableau 4 : Établissement des données probantes sur la validité et la fiabilité de l'évaluation du BEOC et du NBEO® à l'aide du cadre de validité de Kane^{22,23}

	BEOC	NBEO®
Notation	<ul style="list-style-type: none"> • QCM et ECOS (compétences et raisonnement supérieur) • Concepteurs de questions formés pour rédiger des questions et effectuer des évaluations des compétences pour l'entrée en pratique au Canada • Évaluateurs formés pour les stations de l'ECOS • Bilingue (français et anglais) 	<ul style="list-style-type: none"> • QCM et acquisition de compétences • Concepteurs de questions formés pour rédiger des questions et effectuer des évaluations pour le niveau de qualification minimal aux États-Unis • En anglais seulement
Généralisation	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu du plan directeur • Énoncés de compétences élaborés par l'expert en la matière Validé par une enquête menée auprès de praticiens canadiens • Ces énoncés servent à déterminer le contenu de l'examen 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenu du plan directeur • Analyse des tâches relatives aux affections, aux disciplines et aux aptitudes psychomotrices Non mis à jour par une équipe d'experts en la matière • Ces énoncés servent à déterminer le contenu de l'examen
Extrapolation	<ul style="list-style-type: none"> • Énoncés de compétences canadiens • Praticiens canadiens bénéficiant d'un soutien psychométrique • Aucune corrélation avec les autres mesures • Simulations pour une plus grande fiabilité • Processus d'examen interne utilisant le coefficient de Livingstone 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des tâches aux États-Unis • Praticiens et éducateurs américains bénéficiant d'un soutien psychométrique • Aucune corrélation avec les autres mesures • Évaluation en présence des patients • Processus d'examen interne et externe (méthode de fiabilité non publiée)
Inférence d'implication	<ul style="list-style-type: none"> • Établissement des normes relatives à la note de passage • Méthode Angoff • Test critérié 	<ul style="list-style-type: none"> • Note de passage • Variation oui/non de la méthode Angoff • Test critérié

CONCLUSION

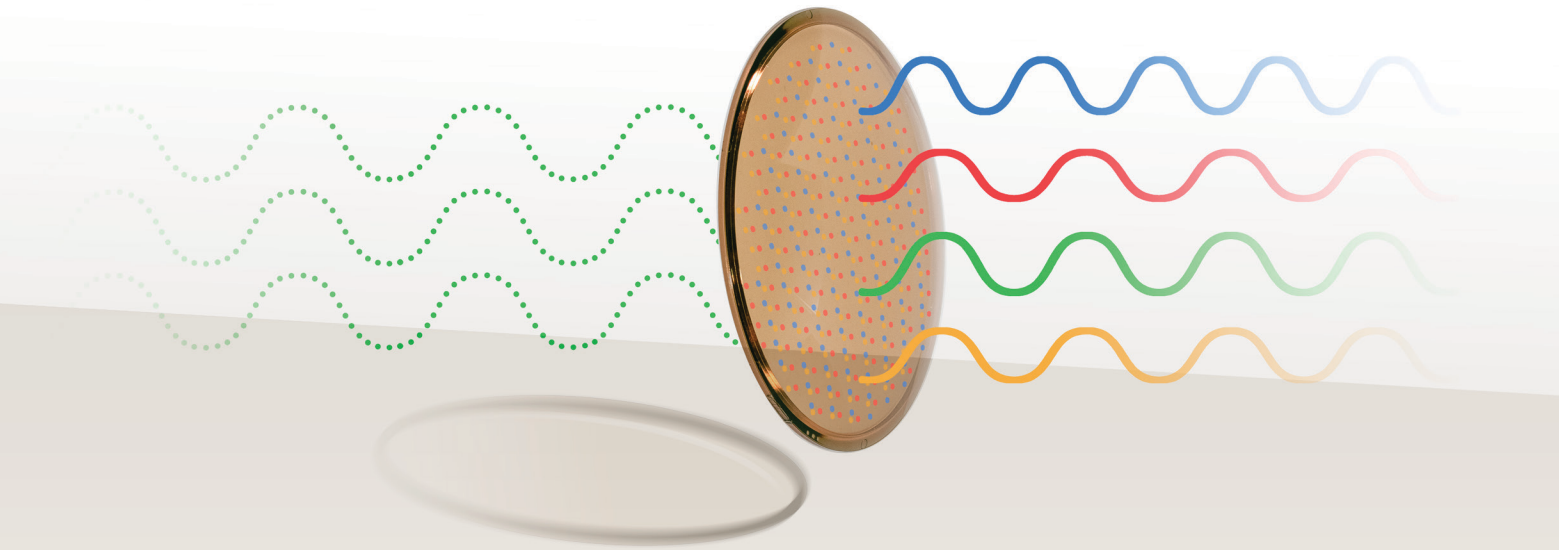
Bien qu'il soit intrinsèquement satisfaisant pour leurs administrations respectives, l'examen du NBEO® ne semble pas répondre aux critères essentiels de validité, d'équivalence et d'acceptabilité pour l'Ontario ou, de façon plus générale, le Canada. Pour toutes ces raisons, nous concluons que l'examen du NBEO®, dans sa forme actuelle, n'est pas une solution de rechange appropriée à l'évaluation de l'accès à la profession pour le Canada.

REMERCIEMENTS :

La présente étude a été financée par une subvention sans restriction de la FAROC.

RÉFÉRENCES

1. Lemmens T, Ghimire KM. Regulation of health professions in Ontario: self-regulation with statutory- based public accountability. *Revista De Direito Sanitário* 2019;19(3):124-204.
2. Aldridge S. The Regulation of Health Professionals: An Overview of the British Columbia Experience. *J Medical Imaging Radiat Sci* 2008;39(1):4-10.
3. FORAC-FAROC. Federation of Optometric Regulatory Authorities of Canada / Fédération des autorités réglementaires en optométrie du Canada. <https://www.forac-faroc.ca/?lang=en> Published April 20, 2021. Accessed April 20, 2021.
4. Cane D, Penny M, Marini A, Hynes T. Updating the Competency Profile and Examination Blueprint for Entry-Level Optometry in Canada. *Can J Optometry* 2018;80(2):25-34.
5. Kikukawa M, Stalmeijer RE, Emura S, Roff S, Scherpbier AJ. An instrument for evaluating clinical teaching in Japan: content validity and cultural sensitivity. *BMC Med Educ* 2018;14(1):179.
6. Holmboe ES, Durning S, Hawkins R. *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
7. Kibble JD. Best practices in summative assessment. *Adv Physiol Educ* 2017;41(1):110-9.
8. Holmboe E, Durning S, Hawkins R. Ch. 1 Assessment Challenges in the Era of Outcomes-Based Education. In: *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
9. Holmboe ES, Sherbino J, Long DM, Swing SR, Frank JR. The role of assessment in competency-based medical education. *Med Teach* 2010;32(8):676-82.
10. Frank JR, Snell LS, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach* 2010;32(8):638-45.
11. Frank J, Snell L, Sherbino J, eds. *CanMEDS 2015 Physician Competency Framework*. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 2015; 2015.
12. Haist SA, Butler AP, Paniagua MA. Testing and evaluation: The present and future of the assessment of medical professionals. *Adv Physiol Educ* 2017;41(1):149-53.
13. Morris MC, Gallagher TK, Ridgway PF. Tools used to assess medical students competence in procedural skills at the end of a primary medical degree: a systematic review. *Med Educ Online* 2012;17.



AVULUX 

The world's first **clinically proven** lens for migraine and light sensitivity management

Avulux is a multi-band precision optical filter that uses a patented nano-molecular technology to filter up to 97% of pain-triggering blue, amber, and red light while allowing in soothing green light.

Through multiple rigorous, independent clinical trials, Avulux proved clinical & statistical significance in helping subjects with migraine manage their light sensitivity and migraine symptoms.



Available to ECPs in Canada
Scan or visit avulux.ca/pages/ecp



14. Langenau EE, Dyer C, Roberts WL, Wilson C, Gimpel J. Five-year summary of COMLEX-USA Level 2-PE examinee performance and survey data. *J Am Osteopath Assoc* 2010;110(3):114-25.
15. Newton DW, Boyle M, Catzone CA. The NAPLEX: evolution, purpose, scope, and educational implications. *Am J Pharm Educ* 2008;72(2):33.
16. Austin Z, O'Byrne C, Pugsley J, Munoz LQ. Development and Validation Processes for an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) for Entry-to-Practice Certification in Pharmacy: The Canadian Experience. *Am J Pharm Educ* 2003;67(3):76.
17. Gerrow JD, Boyd MA, Duquette P, Bentley KC. Results of the National Dental Examining Board of Canada written examination and implications for certification. *J Dent Educ* 1997;61(12):921-7.
18. Salfi J, Carbol B. The Applicability of the NCLEX-RN to the Canadian Testing Population: A Review of Regulatory Body Evidence. *Int J Nurs Educ Scholarsh* 2017;14(1):109.
19. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-35.
20. Faucher C. Development of professional expertise in optometry. *Optometry* 2011;82(4):218-23.
21. Norcini J, Anderson MB, Bollela V, et al. 2018 Consensus framework for good assessment. *Med Teach* 2019;40(11):1102-9.
22. Kane MT. Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. *J Educ Meas* 2013;50(1):1-73.
23. Cook DA, Brydges R, Ginsburg S, Hatala R. A contemporary approach to validity arguments: a practical guide to Kane's framework. *Med Educ* 2015;49(6):560-75.
24. Khan KZ, Ramachandran S, Gaunt K, Pushkar P. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: An historical and theoretical perspective. *Med Teach* 2013;35(9):e1437-e1446.
25. Pugh D, Hamstra SJ, Wood TJ, et al. A procedural skills OSCE: assessing technical and non-technical skills of internal medicine residents. *Adv Health Sci Educ* 2014;20(1):85-100.
26. Daniels VJ, Pugh D. Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want. *Med Teach* 2017;40(12):1-6.
27. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Examination Information. https://www.optometry.org/exam_descriptions.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
28. Alpine Testing Solutions: Job Analysis Survey Report for the National Board of Examiners in Optometry. https://www.optometry.org/articles/NBEO_JTA_Report_2016.pdf Published 2016. Accessed October 17, 2020.
29. Foley B, Alpine Testing Solutions. The National Board Exam: Part 1. ARBO News Releases. <https://blog.arbo.org/national-board-exam-1/> Published March 25, 2019.
30. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Examination Restructure Task Force. <https://www.optometry.org/pdf/exam-restructure.pdf> Published April 2006. Accessed October 17, 2020.
31. Livingston SA. Criterion-Referenced Applications of Classical Test Theory. *J Educ Meas* 1972;9(1):13-26.
32. Optometry Examining Board of Canada (OEB): National Competency Profile. <http://www.oebc.ca/clientuploads/NationalCompetencyProfile/OEBNationalCompetencyProfileinOptometryEnglish.pdf> Published May 2019. Accessed May 2019.
33. Holmboe E, Rizzolo MA, Sachdeva AK, Rosenberg M, Ziv A. Simulation-Based Assessment and the Regulation of Healthcare Professionals. *Simul Healthc* 2011 Aug;6 Suppl:S58-62.
34. Scales RJ. Ch 12. Simulation-Based Assessment. In: *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
35. Wallis NE. National Board Fees: Historical and Comparative Perspectives. *Optometry* 2001;72(8):482-92.
36. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Exam Content Matrix. https://www.optometry.org/part_matrix.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
37. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Statistical Reports. <https://www.optometry.org/stats.cfm> Published 2020. Accessed October 17, 2020.
38. Gross LJ. Setting cutoff scores on credentialing examinations: a refinement in the Nedelsky procedure. *Evaluation & The Health Professions*. 1985;8(4):469-93.
39. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Scoring Method. https://www.optometry.org/scoring_method.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
40. Foley B, Alpine Testing Solutions. The National Board Exam – Part 2. ARBO News Releases. <https://blog.arbo.org/national-board-exam-2/> Published 2019. Accessed January 26, 2020.
41. Terry J. Authenticity versus Standardization in Part III CSE. *TestPoints* 2017;116 (Winter):3-4. https://www.optometry.org/pdf/testpoints/TestPoints_Winter_2017.pdf
42. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? *Med Teach* 2013;35(6):503-14.
43. Casey PM, Goepfert AR, Espey EL, et al. To the point: reviews in medical education—the Objective Structured Clinical Examination. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(1):25-34.
44. Patrício M, Julião M, Fareleira F, Young M, Norman G, Carneiro AV. A comprehensive checklist for reporting the use of OSCEs. *Med Teach* 2009;31(2):112-24.
45. Melton R, Thomas R, Vollmer P. Clinical Guide to Ophthalmic Drugs. *Rev Optom (Suppl)* https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/05/dg0517i_REV.pdf Published online 2017.
46. Bitton E, Zakem M. Clinical Guide to Ophthalmic Drugs 2016 - Addendum for Canadian Optometrists. *Rev Optom* [https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/03/2017_Canada%20drug%20guide\(v2\).pdf](https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/03/2017_Canada%20drug%20guide(v2).pdf) Published online 2016.
47. Centre for Ocular Research & Education (CORE), University of Waterloo: Contact Lens Compendium. <https://compendium.contactlensupdate.com/ca> Published 2020. Accessed January 28, 2020.
48. Sutton, A. Contact lens slows myopia progression in 3-year study. <https://www.healio.com/news/optometry/2017/06/14/contact-lens-slows-myopia-progression-in-3-year-study> Published June 14, 2017. Accessed December 18, 2020.
49. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN): 2013 Canadian RN practice analysis: Applicability of the 2013 NCLEX-RN test plan to the Canadian population. https://www.ncsbn.org/14_Canadian_Practice_Analysis_vol60.pdf Published 2014. Accessed September 21, 2020.
50. Hall LM, Lalonde M, Visekruna S, Chartrand A, Reali V, Feather J. A comparative analysis of NCLEX pass rates: Nursing health human resources considerations. *J Nurs Manag* 2019;27(6):1067-74.
51. Hall LM, Lalonde M, Kashin J, Yoo C, Moran J. Changing nurse licensing examinations: media analysis and implications of the Canadian experience. *Int Nurs Rev* 2018;65(1):13-23.
52. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN): Canada – NCSBN entry-level competency statement comparison. Published 2012. Accessed October 17, 2020.
53. Center for Advanced Research on Language Acquisition (CARLA); University of Minnesota: What is Culture? <https://carla.umn.edu/culture/definitions.html> Published September 2020. Accessed September 18, 2020.
54. College of Nurses of Ontario: Entry-to-practice competencies for registered nurses. <https://www.cno.org/globalassets/docs/reg/41037-entry-to-practice-competencies-2020.pdf> Published 2018. Accessed October 17, 2020.
55. College of Optometrists of Ontario Consultation: Alternative Standards Assessment - NBEO. <https://www.collegeoptom.on.ca/wp-content/uploads/2016/06/COUNCIL-Consultation-Feedback-Alternative-Standards-Assessment-January-2019.pdf> Published 2016. Accessed July 9, 2019.
56. (NBEO) NB of E in O. NBEO Part III : Patient Encounters and Performance Skills (PEPS) Blueprint. https://www.nbeo.org/pdf/Part3Restructure/Part_III_Blueprint.pdf Published June 2020. Accessed December 20, 2020.
57. (NBEO) NB of E in O. NBEO: Part III Restructure Updates. https://www.optometry.org/part_III_restructure Published December 2020. Accessed December 20, 2020.

GO BEYOND WITH THE MOST COMPLETE LENS¹



Discover the ultra performance lens that has it all. Only Bausch + Lomb ULTRA[®] ONE DAY unites high Dk/t, low modulus, UV blocking and High Definition Optics with breakthrough moisture and comfort technologies to promote a healthy ocular surface environment.

Advanced MoistureSeal[®] Technology incorporates additional hydrophilic components to create a next-generation lens material that retains 96% of its moisture after 16 hours of wear.²

ComfortFeel Technology releases comfort and eye health ingredients designed to help protect, enrich and stabilize the tear film.³

Take your patients and practice beyond with Bausch + Lomb ULTRA[®] ONE DAY.

1. Only Bausch + Lomb ULTRA[®] ONE DAY contact lenses offer a complete moisture + comfort system with Advanced MoistureSeal[®] and ComfortFeel Technologies plus a complete design of high Dk/t, low modulus, UV blocking and High Definition[™] Optics. Bausch + Lomb ULTRA[®] ONE DAY contact lenses deliver health through its complete system working together to support a healthy ocular surface environment, the inclusion of eye health ingredients which are retained over 16 hours and the high allowance of oxygen permeability (Dk/t=134).

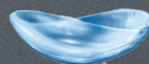
2. Schafer, J. Steffen, R. Reindel, W. A clinical assessment of dehydration resistance for a novel silicone hydrogel lens and six silicone hydrogel daily disposable lenses. Poster presented at AAO, October 2020.

3. Data on File, Bausch & Lomb Incorporated, Rochester, NY.

Contact lenses are medical devices. For Professional use only. Bausch + Lomb ULTRA[®] ONE DAY and MoistureSeal[®] are trademarks of Bausch & Lomb Incorporated or its affiliates.

Bausch + Lomb Canada, Vaughan, Ontario L4K 4B4.

© 2020 Bausch Health, Canada Inc.



Live the ULTRA Life.

BAUSCH + LOMB

Top Tips for Marketing Specialty Contact Lenses



Austen Kazakoff

Austen Kazakoff is a Jr. Brand Engagement Strategist for Marketing4ECPs, where he gets the opportunity to share his love of storytelling with eye care practices all over North America. Outside the office, Austen spends his time staying active and teaching percussion to high school students in the Calgary area. Austen can be reached at www.marketing4ecps.com.

Although there are many different ways to make your practice stand out to patients, specialty contact lenses offer a unique opportunity to market them as a niche product, which works well in medical marketing.

Marketing specialty contact lenses is all about sharing why patients need them. This takes digging to the root of the issue. For example, if you're trying to market a specialty lens that helps with myopia management, the best place to start is by explaining what myopia is, the average progression of myopia in children and the new treatments available to slow its progression.

While the technology behind these lenses is fascinating, patients are initially interested in why they need them and expected results from using them.

SEPARATE YOUR PRODUCTS

Don't make the common mistake of grouping all specialty contact lenses into one marketing strategy. Market them one at a time. When separating strategies, answer the "why" question - why certain lenses are preferable to others makes it easier for patients to navigate and understand the benefits of their recommended specialty contact lens.

WHERE TO MARKET

Website: Build out pages on your website about each specialty contact lens. A page dedicated to scleral lenses, that explains who benefits from using them, why they are prescribed and expected results will help patients needing them find you in their search.

Google: Set up Google Adwords campaigns that ensure you show up for every type of contact lens search to help differentiate you from optometrists only using keywords like "eye exam" or "optometrist".

Social media: Facebook and Instagram are great places to post about products and treatments in your practice in any category, including specialty contacts. To increase exposure put a little budget behind boosting targeted posts a post. For example, an ad about Myopia targeting mothers of children 5 - 14.

Email marketing: Talking to your current patients is one of the easiest ways to get traction on any new product or service and email marketing makes that possible. Email marketing works because your patients already know and trust you and are more open to receiving information about new offers. Keep it short and simple with engaging images and messaging.

Remember, patients are often unaware of the specialty contact lenses available. It's up to us to find ways to share that with them. ●

When it comes to myopia control
in age-appropriate children,

MiSight[®] 1 day is the ONE for myopia control

The facts about MiSight[®] 1 day:

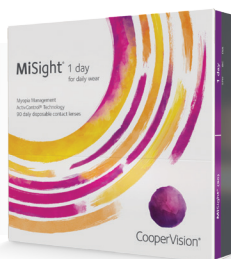
MiSight[®] 1 day is the **one and only FDA-approved*** soft contact lens that controls myopia in children aged 8-12 at the initiation of treatment^{1†}

On average, there was a **59% reduction** in the rate of myopia progression over three years^{1†}

On average, children wearing MiSight[®] 1 day progressed **less than -1.00D** over 6 years^{2‡}



MiSight[®] 1 day
for daily wear



How can myopia control with
MiSight[®] 1 day benefit your practice?

Learn more at [CooperVision.ca](https://www.CooperVision.ca)

***USA indications for use:** MiSight[®] 1 day (omafilcon A) soft (hydrophilic) contact lenses for daily wear are indicated for the correction of myopic ametropia and for slowing the progression of myopia in children with non-diseased eyes, who at the initiation of treatment are 8-12 years of age and have a refraction of -0.75 to -4.00 diopters (spherical equivalent) with ≤ 0.75 diopters of astigmatism. The lens is to be discarded after each removal. **Canadian Indications for Use:** MiSight (omafilcon A) Soft Contact Lenses for Myopia Control may reduce the rate of myopia progression in children (6-18) and correct ametropia. Reduction of myopia progression was observed in children with wearing time of 12 hours (8-16 hours) per day, 6.4 days (5-7) per week in a clinical study. Permanent myopia control after lens treatment is discontinued is not supported by clinical studies. MiSight (omafilcon A) Soft Contact Lenses for Myopia Control are indicated for single use daily disposable wear. When prescribed for daily disposable wear, the lens is to be discarded after each removal.

[†]Compared to a single vision 1 day lens over a 3 year period. [‡]Fitted at 8-12 years of age at initiation of treatment.

References: 1. Chamberlain P, et al. A 3-year randomized clinical trial of MiSight[®] lenses for myopia control. *Optom Vis Sci.* 2019; 96(8): 556-67. 2. Chamberlain P, Arumugam B, Jones D, et al. Myopia Progression in Children wearing Dual-Focus Contact Lenses: 6-year findings. *Optom Vis Sci.* 2020; 97(E-abstract): 200038.

Meilleurs conseils pour la commercialisation des lentilles de contact spécialisées



Austen Kazakoff

Austen Kazakoff est stratège débutant de l'engagement de la marque pour Marketing4ECPs, où il peut faire profiter de sa passion pour la communication narrative à des cabinets de professionnels de la vue dans toute l'Amérique du Nord. À l'extérieur du bureau, Austen demeure actif et enseigne la percussion à des élèves du secondaire de la région de Calgary. On peut joindre Austen sur le site www.marketing4ecps.com.

Parmi les nombreuses façons de faire connaître son cabinet aux patients, les lentilles de contact spécialisées offrent une possibilité de commercialisation unique comme produit de niche et une solution efficace en marketing médical.

La commercialisation des lentilles de contact spécialisées consiste à expliquer pourquoi elles sont nécessaires aux patients. Et pour y arriver, il faut commencer par le commencement. Par exemple, si vous souhaitez commercialiser un type de lentilles spécialisées qui facilite la prise en charge de la myopie, il faut commencer par expliquer ce qu'est la myopie, son évolution moyenne chez les enfants et les nouveaux traitements offerts pour ralentir sa progression.

Bien que la technologie associée à ces lentilles soit fascinante, les patients s'intéressent avant tout aux raisons pour lesquelles ils en ont besoin et aux résultats attendus de leur utilisation.

DISTINGUEZ VOS PRODUITS

Ne commettez pas l'erreur courante de regrouper toutes les lentilles de contact spécialisées en une seule et même stratégie de marketing. Commercialisez-les une par une. Lorsque vous distinguez les stratégies, répondez à la question « pourquoi ». Comprendre pourquoi certaines lentilles sont préférables aux autres permet aux patients de s'y retrouver plus facilement et de réaliser quels sont les avantages des lentilles de contact spécialisées qui leur ont été recommandées.

OÙ FAIRE CONNAÎTRE LE PRODUIT

Site Web : Créez sur votre site Web des pages consacrées à chaque type de lentilles de contact spécialisées. Une page consacrée aux lentilles sclérales, précisant quel type de personne pourrait bénéficier de leur utilisation, pourquoi elles sont prescrites et quels sont les résultats attendus, permettra aux patients qui en ont besoin de vous trouver plus facilement.

Google : Élaborez des campagnes Google Adwords qui vous permettront de figurer dans les résultats de recherche sur n'importe quel type de lentilles de contact et de vous démarquer des optométristes qui n'utilisent que des mots-clés comme « examen de la vue » ou « optométriste ».

Médias sociaux : Facebook et Instagram sont des médiums parfaits pour la publication d'informations sur les produits et les traitements offerts dans votre cabinet, quelle que soit la catégorie, y compris les lentilles de contact spécialisées. Pour augmenter votre visibilité, prévoyez un budget pour mettre de l'avant des publications ciblées. Par exemple, une publicité sur la myopie qui cible les mères d'enfants de 5 à 14 ans.

Marketing par courriel : Communiquer avec vos patients actuels est la meilleure façon de faire connaître un nouveau produit ou un nouveau service, et le marketing par courriel vous en donne la possibilité. Le marketing par courriel est efficace parce que vos patients vous connaissent déjà et vous font confiance; ils sont donc plus enclins à recevoir des informations sur de nouvelles offres. Privilégiez la simplicité et la concision de vos courriels, avec des images et des messages accrocheurs.

N'oubliez pas que les patients ignorent souvent qu'il existe des lentilles de contact spécialisées sur le marché. À nous de trouver la manière de les renseigner. ●

EYE PROMISE

together, we can make a difference

The ability to see is a powerful gift. With it, life is full of potential. Without it, people around the world struggle to hold a job and provide for a family.

The ability to give sight to someone is even more powerful. Please consider supporting the most basic of human rights. We cannot transform lives through better vision without your generosity.

Please visit givingsight.org to help us continue the fight against preventable blindness.

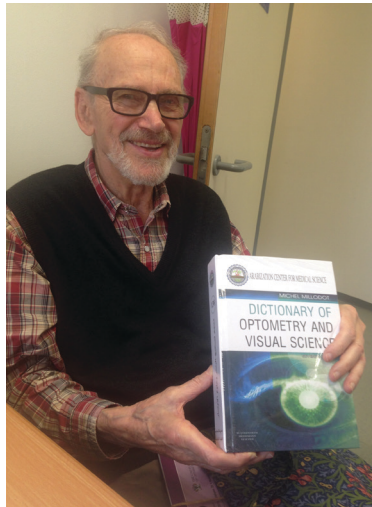


OPTOMETRY
giving sight

IN MEMORIAM

Michel Millodot

Written by Jake Sivak, FRSC, Distinguished Professor Emeritus, School of Optometry and Vision Science, University of Waterloo. jsivak@uwaterloo.ca



Michel Millodot

On October 28, 2021, my teacher, mentor, collaborator and good friend passed away. Michel Millodot, originally a French-trained optician, was no stranger to Canada and Canadian Optometry. In the early 1960s he obtained an OD degree from the College of Optometry of Ontario, the precursor to the School of Optometry at the University of Waterloo.

We met in 1965 when I was a second year student at École d'optométrie-Université de Montréal and he was a new faculty member who taught the subject of Vision Science, then called Physiological Optics. Michel was a classical psychophysicist and a superb teacher. The material he taught me remained with me for my entire career. Indeed, it was Michel who encouraged me to consider an academic life.

Michel arrived in Montreal after completing an MS degree at Indiana University under the supervision of Gordon Heath. In 1967, the year of my graduation from Optometry, he took a leave of absence from Montreal to pursue a PhD with Lorrin Riggs and Mitchell Glickstein at Brown University. His research led to an important and widely cited paper describing the 'small eye artifact', a significant contribution to the science of refractive state measurement.

Michel returned to Montreal in 1970. In 1972, I was hired by the University of Waterloo, after completing graduate studies in the US. For three years, until Michel left to become the head of the optometry program at Cardiff, Wales, he and I collaborated on a series of intriguing experiments: These were designed to measure the chromatic and spherical aberrations of the human crystalline lens by immersing the eye in water in order to neutralize corneal refraction.

We continued our collaboration in 1976, when I travelled to Wales, where Michel and I investigated the effect of longitudinal chromatic aberration on retinoscopic measures of refractive state. We also studied the effect of corneal shape on penguin vision, a study carried out on living animals at the Edinburgh Zoo.

From that point onwards our paths crossed infrequently, either in the UK or somewhere in North America. Michel continued to publish the results of important research projects on topics such as corneal sensitivity, myopia, and more recently, the causes of keratoconus. He understood the critical role of research to the development of the profession of Optometry, an understanding that he imparted to those around him wherever he went.

In 1990, Michel and Susan moved to Hong Kong where Michel played a significant role in the development of the teaching and research aspects of the program in optometry at Hong Kong Polytechnic University.

Aside from the world of optometry and vision science, Michel and I were linked by our Jewish backgrounds; he as a survivor of the Holocaust that engulfed many French Jews, and in my case as the son of Jewish refugees from Eastern Europe. Consequently, I was not surprised to hear that Susan and Michel had moved to Israel after their stay in Hong Kong,

My late wife Barbara and I had the opportunity to visit the Millodots in Israel in 1999. We were impressed with how well they had adapted to their new home in Tel Aviv, particularly the ease with which they could navigate in Hebrew. Michel was involved in research at Hadassah Technical College in Jerusalem on the causes of keratoconus, a common disease in the Middle East, while Susan was developing her interest in ornamental Chinese knots.

Michel's collaboration with the College in Jerusalem continued after he and Susan returned to Wales. He also continued to refine and add to his Dictionary of Optometry and Vision Science, a 30 year-long project, completing changes for the 8th edition, which was published in 2017.

Michel Millodot was an eminent educator and scientist who was an important influence on many individuals in many different parts of the world. He will be missed by all of us. May his memory be a blessing. ●

Evolve^{TM/MC}

DRY EYE RELIEF

FASTEST GROWING #1 IN THE UK

Soothing Daily Drops



Hyaluronate 0.2%

NEW

Triple Action Gel Drops



Triple Action: Hyaluronate 0.2% + Carbomer g80 + Glycerol

Keep patients and profits in your practice!

Create your account today to access our exclusive promotion at:

www.evolvedryeye.ca

💧 Contact Lens Compatible

💧 Always Preservative Free

💧 Instantly Soothes Dryness

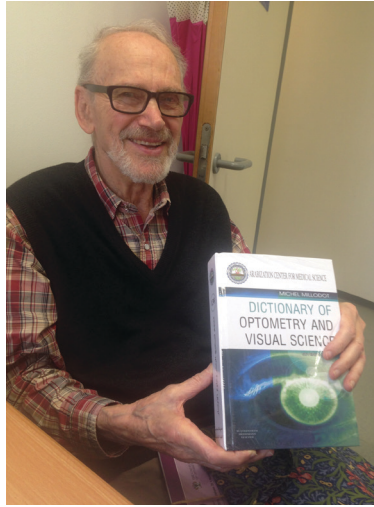
Aequus Eye Care

By Aequus Pharmaceuticals

À LA MÉMOIRE DE

Michel Millodot

Écrit par Jake Sivak, membre de la Société royale du Canada, professeur émérite, École d'optométrie et des sciences de la vision, Université de Waterloo (jsivak@uwaterloo.ca)



Michel Millodot

Le 28 octobre 2021, mon enseignant, mentor, collaborateur et bon ami est décédé. Michel Millodot, opticien de métier, connaissait bien le Canada et la pratique de l'optométrie au Canada, malgré qu'il ait étudié en France. Au début des années 1960, il a obtenu son doctorat en optométrie au Collège d'optométrie de l'Ontario, maintenant l'École d'optométrie de l'Université de Waterloo.

Nous nous sommes rencontrés en 1965, alors que j'étais étudiant de deuxième année à l'École d'optométrie de l'Université de Montréal, et qu'il enseignait les sciences de la vision, alors appelées l'optique physiologique, en tant que nouveau membre du corps professoral. Michel était un psychophysicien reconnu et un excellent professeur. Ses enseignements m'ont accompagné tout au long de ma carrière. En fait, c'est Michel qui m'a encouragé à poursuivre une carrière universitaire.

Michel est arrivé à Montréal après avoir obtenu une maîtrise à l'Université de l'Indiana sous la supervision de Gordon Heath. En 1967, l'année où j'ai obtenu mon diplôme en optométrie, il a interrompu son travail à l'Université de Montréal pour poursuivre un doctorat avec Lorrin Riggs et Mitchell Glickstein à l'Université Brown. Ses recherches ont mené à un article important et largement cité décrivant le « petit artefact oculaire », une contribution importante à la science de la mesure de l'état de la réfraction.

Michel est retourné à Montréal en 1970. En 1972, j'ai été embauché par l'Université de Waterloo, après avoir terminé des études de cycles supérieurs aux États-Unis. Pendant trois ans, Michel et moi avons collaboré à une série d'expériences fascinantes visant à mesurer les aberrations chromatiques et sphériques du cristallin humain en immergeant l'œil dans l'eau afin de neutraliser la réfraction cornéenne.

Michel a ensuite quitté le pays pour devenir chef du programme d'optométrie à Cardiff, au pays de Galles. Nous avons poursuivi notre collaboration en 1976, lorsque je me suis rendu au pays de Galles, où Michel et moi avons étudié l'effet de l'aberration chromatique longitudinale sur les mesures par rétinoscopie de l'état de réfraction. Nous avons également étudié l'effet de la forme de la cornée sur la vision des pingouins chez des animaux vivants au zoo d'Édimbourg.

Nous avons ensuite poursuivi nos chemins respectifs, qui se sont croisés en de rares occasions, au Royaume-Uni ou quelque part en Amérique du Nord. Michel a continué de publier les résultats d'importants projets de recherche sur des sujets comme la sensibilité cornéenne, la myopie et, plus récemment, les causes du kératocône. Il comprenait le rôle essentiel de la recherche dans le développement de la profession d'optométrie, une compréhension qu'il a transmise aux gens autour de lui, partout où il est allé.

En 1990, Michel et Susan ont déménagé à Hong Kong, où Michel a joué un rôle important dans l'élaboration des volets d'enseignement et de recherche du programme d'optométrie à l'Université polytechnique de Hong Kong.

Outre le monde de l'optométrie et des sciences de la vision, Michel et moi étions liés par nos origines juives, lui ayant survécu à l'Holocauste qui a décimé de nombreux Juifs français, et moi étant le fils de réfugiés juifs d'Europe de l'Est. Par conséquent, je n'ai pas été surpris d'apprendre que Susan et Michel avaient déménagé en Israël après leur séjour à Hong Kong.

Ma défunte épouse, Barbara, et moi avons eu l'occasion de visiter les Millodot en Israël en 1999. Nous avons été impressionnés par la facilité avec laquelle ils se sont adaptés à leur nouvelle vie à Tel-Aviv, en particulier par leur aisance à s'exprimer en hébreu. Michel participait à des recherches au Hadassah Technical College de Jérusalem sur les causes du kératocône, une maladie courante au Moyen-Orient, tandis que Susan s'intéressait aux nœuds ornementaux chinois.

La collaboration de Michel avec le Collège de Jérusalem s'est poursuivie après que Susan et lui soient retournés au pays de Galles. Il a aussi continué de peaufiner et d'améliorer son dictionnaire d'optométrie et des sciences de la vision, un projet de 30 ans, dont la 8^e édition revue a été publiée en 2017.

Michel Millodot était un éminent pédagogue et scientifique qui a exercé une influence importante sur beaucoup de personnes dans de nombreuses régions du monde. Il nous manquera à tous. Puisse sa mémoire être une bénédiction. ●

IFILE
Cloud
Practice Management Software

**One or Multiple Offices
Connect from Anywhere!**

Works on PCs, Macs and Tablets

**As low as \$134.95/month
(1-3 Workstations)**
\$21 for each additional workstation

MSF Computing Inc.,
(519) 749-0374
www.msfc.com

*Includes
Updates & Backups
No support fees*

*No More
Computer Hassles*

ALLEZ AU- DELÀ AVEC LES LENTILLES LES PLUS COMPLÈTES¹



Découvrez les lentilles cornéennes ultra-performantes qui ont tout ce qu'il faut. Seules les lentilles cornéennes Bausch + Lomb ULTRA^{MD} ONE DAY combinent un haut DK/e, un faible module, un blocage UV et l'optique High Definition^{MC} avec des technologies révolutionnaires d'hydratation et de confort pour favoriser un environnement de surface oculaire sain.

La technologie évoluée MoistureSeal^{MD} réunit des composants hydrophiles supplémentaires pour créer un matériau de lentille cornéenne de nouvelle génération qui retient 96 % de son hydratation après 16 heures de port.²

La technologie ComfortFeel libère des ingrédients de confort et de santé oculaire conçus pour aider à protéger, enrichir et stabiliser le film lacrymal.³

Amenez vos patients et votre pratique au-delà grâce aux lentilles cornéennes Bausch + Lomb ULTRA^{MD} ONE DAY

1. Seules les lentilles cornéennes Bausch + Lomb ULTRA^{MD} ONE DAY offrent un système d'hydratation et de confort complet avec la technologie évoluée MoistureSeal^{MD} et la technologie ComfortFeel, ainsi qu'une conception complète de haut DK/e, de faible module, de blocage UV et d'optique High Definition^{MC}. Les lentilles cornéennes Bausch + Lomb ULTRA^{MD} ONE DAY assurent la santé grâce à leur système complet avec lequel elles agissent pour favoriser un environnement de surface oculaire sain, l'inclusion d'ingrédients pour la santé des yeux qui sont conservés pendant 16 heures et une forte perméabilité à l'oxygène (DK/e=134).

2. Schafer, J., Steffen, R., Reindel, W. : A clinical assessment of dehydration resistance for a novel silicone hydrogel lens and six silicone hydrogel daily disposable lenses. Affiche présentée à l'AAO ; octobre 2020.

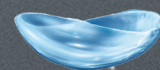
3. Données internes. Bausch + Lomb Incorporated, Rochester, NY.

Les lentilles cornéennes sont des dispositifs médicaux. Réservé à un usage professionnel. Bausch + Lomb ULTRA^{MD} ONE DAY et MoistureSeal^{MD} sont des marques déposées de Bausch + Lomb Incorporated ou de ses filiales. Tous les autres noms de produits de marque et/ou logos sont des marques de commerce appartenant aux sociétés respectives.

Bausch + Lomb Canada, Vaughan (Ontario) L4K 4B4

MD/MC sont des marques de commerce de Bausch + Lomb Incorporated ou de ses filiales.

© 2021 Bausch, Canada Inc. TP17509K



Vivez en mode ULTRA.

BAUSCH + LOMB

Systane[®]
ULTRA
HYDRATION
Preservative Free

IT'S DOUBLE OR NOTHING

Double-Polymer Action:
HA + HP-guar

2X

Greater moisture
retention^{1,*}

Better protection
against dryness^{1,*}

**vs. formulations
with HA alone**



Repair effect:

Significant improvement of corneal healing
vs. other leading HA-containing drops^{2,†}



**Alcon's first exclusive
professional product**

* *In vitro* study.

† Evaluated *in vivo* in mouse models.

HA = Hyaluronic acid

References: 1. Rangarajan R, Kraybill B, Ogundele A, Ketelson H. Effects of a hyaluronic acid/hydroxypropyl guar artificial tears solution on protection, recovery, and lubricity in models of corneal epithelium. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2015;31(8):491-497. 2. Carlson E, Kao W, Ogundele A. Impact of Hyaluronic Acid-Containing Artificial Tear Products on Reepithelialization in an In Vivo Corneal Wound Model. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2018;34(4):360-364

TO BE SURE THIS PRODUCT IS RIGHT FOR YOU, ALWAYS READ AND FOLLOW THE LABEL.
©2022 Alcon Inc. CA-SYY-2100023

Order
for your
clinic

