



Thèse

2013

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

La fiabilité et validité du processus de sélection des internes en pédiatrie
en relation avec l'évaluation du professionnalisme

Bajwa, Nadia Masood

How to cite

BAJWA, Nadia Masood. La fiabilité et validité du processus de sélection des internes en pédiatrie en relation avec l'évaluation du professionnalisme. Doctoral Thesis, 2013. doi: 10.13097/archive-ouverte/unige:30093

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:30093>

Publication DOI: [10.13097/archive-ouverte/unige:30093](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:30093)



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

FACULTÉ DE MÉDECINE

Section de médecine Clinique

Département de l'enfant et de
l'adolescent

Service de Pédiatrie Générale

Thèse préparée sous la direction du Professeur Dominique Belli

" La Fiabilité et Validité du Processus de Sélection des Internes en Pédiatrie en Relation avec l'Évaluation du Professionnalisme"

Thèse

présentée à la Faculté de Médecine
de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de Docteur en médecine
par

BAJWA, Nadia

de
Carouge (GE)

Thèse n°10713

Genève
2013



**Formulaire à joindre aux exemplaires
de la thèse à remettre pour le dépôt légal**

THÈSE

Informations indispensables à dactylographier

Nom et Prénom : Bajwa, Nadia

Adresse : Rte. De Marnex 17, 1291 Commugny

Faculté : Médecine Département (selon structures officielles) : De
l'Enfant et de l'Adolescent

Directeur de thèse : Professeur Dominique Belli

Références bibliographiques :

La Fiabilité et Validité du Processus de Sélection des Internes en Pédiatrie en Relation avec l'Évaluation du Professionnalisme. Soumis à "Medical Education".

Résumé :

La sélection des internes en formation post-graduée est un processus dont l'enjeu est élevé et qui exige une approche rigoureuse pour être fiable et valide. Dans cette thèse, le processus actuel de sélection des internes pour le Programme de Formation Post-Graduée à l'Hôpital des Enfants des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) est analysé en le comparant aux méthodes d'évaluation les plus modernes de sélection des post-gradués. Le processus de transformation systématique de la sélection des internes de Genève par rapport aux cadres conceptuels de sélection et de professionnalisme est décrit. Les résultats obtenus sur la fiabilité et la validité de la nouvelle procédure sont présentés. En particulier,

l'analyse de l'intégration de l'Exercice de mini-évaluation du professionnalisme, fondée sur la théorie de la généralisation, sera incluse.

Signature du doctorant :

Visa du directeur de thèse :

Table des Matières

La Sélection des Internes en Pédiatrie en Relation avec l'Évaluation du Professionnalisme: Revue de la Littérature	5
Introduction	5
Revue de la littérature	7
Sélection des Internes	8
<i>Résultats des examens et expérience en recherche</i>	9
<i>Entrevues et la mini-entrevue multiple (MMI)</i>	9
<i>Lettre de Motivation et Lettres de Recommandation</i>	10
<i>Professionalisme</i>	11
Cadres conceptuels	12
Etape 1: Développement d'un modèle de compétences	13
Etape 2: Création de compétences spécifiques	14
Etape 3: Identification des critères de sélection	14
Etape 4: Choix des méthodes de sélection	15
Présentation de deux solutions potentielles valables	16
Etape 5: Mise en place et validation des méthodes de sélection	19
Le Nouveau dispositif d'admission	19
Procédure du changement	20
Conclusion et domaines de recherche future	21
Références	22
Annexe 1 : Lettre de recommandation structurée	26
Annexe 2 : Entrevue Structuré	28
Annexe 3 : Professionalism Mini-Evaluation Exercise	29

Improving Resident Selection with the Professionalism Mini-Evaluation Exercise: Pilot Study	31
Abstract	32
Introduction	33
Methods	36
Results	39
Discussion	41
Conclusion	43
References	44
Annexe 1: Sample Interview Evaluation Form	47
Annexe 2: Personal Characteristics Score	48
Annexe 3: Structured Letter of Recommendation	49

Le but de cette thèse est d'entreprendre une analyse critique de l'actuel système de sélection des internes pour le programme de la formation post-graduée en pédiatrie des HUG. Par une large étude de la littérature, je résumerai ce qui se fait de mieux en matière de sélection d'internes pour une formation post-graduée. Je décrirai ensuite les transformations systématiques de ce processus de sélection par l'application rigoureuse de cadres conceptuels de sélection et de l'évaluation du professionnalisme. Dans la seconde partie de la thèse, je décrirai les résultats du projet de recherche mené en 2012 pour évaluer la fiabilité et la validité du nouveau processus de sélection concernant l'évaluation du professionnalisme.

Introduction

Aider un interne en difficulté peut être une des tâches les plus difficiles pour un cadre qui enseigne dans un programme de formation post-graduée. La plupart des programmes de formation post-graduée ont des internes en difficulté (94%), avec une prévalence estimée de 3 à 7% des internes.^{1 2} Les comportements non-professionnels, tels que des relations conflictuelles entre collègues, des soins médicaux aux inadéquats ou de mauvaise qualité, des relations non-satisfaisantes avec des patients, et des comportements moralement ou éthiquement inacceptables sont fréquemment cités comme principaux problèmes d'internes en difficulté.¹ L'impact d'un interne en difficulté sur l'ensemble d'un programme de formation post-graduée peut aussi être significatif. Le temps et les ressources utilisés pour analyser le problème puis mettre en place un plan de remédiation sont importants et souvent inefficaces.³ Finalement, le moral des cadres et des internes et la

réputation du programme de formation peuvent être négativement affectés. Par conséquent, il semble impératif de tester les candidats pour des comportements non-professionnels pendant le processus de sélection d'un programme de formation post-graduée.

Peu d'études ont cherché à prédire le professionnalisme des internes en se basant sur des évaluations utilisées durant le processus de sélection ; l'évaluation même du professionnalisme pendant la formation post-graduée est difficile dû au faible nombre d'instruments validés à disposition.⁴⁻¹³ L'évaluation du professionnalisme dans le processus de sélection pour la formation post-graduée est différente de celle des candidats pour l'école de médecine. La sélection des internes prend en considération des critères propres aux spécialités et le pool de candidats pour un poste de formation post-graduée est plus homogène que celui pour l'école de médecine.^{14 15}

La procédure actuelle de sélection en pédiatrie comporte plusieurs éléments qui permettent d'évaluer les qualités des candidats sur leurs connaissances et leur comportement. Ils doivent présenter un curriculum vitae (CV), une lettre de motivation, leurs notes aux examens finaux, les évaluations reçues durant des postes précédents et durant des rotations exercées au cours de leur formation pré-graduée, et deux lettres de recommandation. Les méthodes utilisées pour juger des connaissances des candidats incluent les notes obtenues aux examens fédéraux, celles reçues lors de leurs études à la Faculté de médecine, et leurs publications

précédentes, listées dans le CV. Les critères liés au comportement (non-cognitifs) sont évalués grâce à leur lettre de motivation, aux lettres de recommandation, à un entretien structuré mené par deux personnes, à une évaluation globale, et à une note sur leurs caractéristiques personnelles.

Cette thèse a pour but de présenter une étude de la littérature existante sur la procédure à haut enjeu qu'est la sélection d'internes, tout en ajoutant une évaluation du professionnalisme dans la prise de décision.

Revue de la Littérature

Pour une revue exhaustive de la littérature postérieure à 1976, nous avons utilisé les moteurs de recherche suivants: PubMed, EMBASE, ERIC, CINAHL et Psychinfo. Les mots-clés MESH utilisés étaient Médecin/Standards, Médecins/Ethique, Compétences cliniques, Internat/Standards, Pédiatrie/Education, Pédiatrie/Personnel, Sélection du personnel/Méthodes, Commission de spécialité, Entretiens comme sujet/Méthodes, Entretiens comme sujet/Standards. Une recherche étendue, par PubMed, utilisant ces mots-clés combinés a donné une liste de 816 articles, et une première sélection a retenu 215 articles pertinents. Par EMBASE, ce sont 639 articles qui ont été trouvés, et 111 retenus pertinents. Avec Psychinfo, ces chiffres étaient respectivement de 331 et 54 articles. Nous n'en avons pas trouvé d'autres avec ERIC et CINAHL. Nous avons aussi cherché manuellement d'autres articles pertinents pour avoir une bibliographie plus abondante. Après élimination des doublons, il est resté 374 articles. En raison de ce nombre important nous avons donné la priorité aux articles de ces 15 dernières années, ne gardant de

la période précédente que les articles les plus importants. La base de cette thèse est finalement l'étude détaillée de 47 articles.

La Littérature

Sélection des Internes

La spécialisation pendant la formation post-graduée doit prendre en compte les critères spécifiques de la spécialité pour que le processus de sélection serve à assurer que le candidat a des compétences qui correspondent bien au poste. Cette procédure de sélection est divisée en deux domaines principaux: les connaissances cognitives et les connaissances non-cognitives. Dans une étude de directeurs de programmes en médecine interne, le stage de sixième année de l'Ecole de médecine, l'entrevue, les résultats des examens et les notes d'Ecole ont été les outils les plus utiles dans le triage des internes à problèmes lors de la procédure d'admission.¹ Il existe un nombre limité de publications pour documenter nos capacités de prédiction de la performance des internes.⁷⁻¹³ L'évaluation du professionnalisme est, elle aussi, limitée, car il n'y a que peu de méthodes de jugement. La discussion de cette thèse est limitée à la sélection des internes.

Les Connaissances Cognitives

Résultats des Examens et Expérience en Recherche

Aux Etats-Unis, les résultats obtenus aux examens de USMLE 1 et USMLE 2 sont souvent utilisés comme éléments de départ pour le processus de sélection.¹⁶ Il a été démontré que les notes reçues aux USMLE prédisent bien les taux de succès aux futures commissions de sélection pour une spécialisation.^{11 12} En Suisse, la relation

entre les notes obtenues aux examens fédéraux et la mesure des performances futures n'a pas encore été étudiée, et il est donc difficile de la juger dans ce contexte. L'expérience en recherche est utilisée par de nombreux centres académiques comme critère secondaire de sélection.^{16 17} Des études ont trouvé une corrélation négative entre le succès au programme de formation post-graduée et une précédente expérience en recherche.^{18 19} Il n'a pas été démontré que l'expérience en recherche était un bon signe prédictif de compétences en matière de connaissances ni de qualités personnelles.¹⁶

Les Connaissances Non-Cognitives

Entrevues et la Mini-Entrevue Multiple (MMI)

Les entrevues sont souvent considérées comme la composante la plus importante du processus de sélection des internes.¹⁶ Les entrevues non structurées n'ont pas été trouvées utiles, car elles peuvent être biaisées par connaissance des résultats des examens du candidat, ou par une affinité de personnalité avec l'interviewer.^{10 20}

²¹ En revanche, les entrevues structurées qui évaluent le professionnalisme, les qualités de dirigeant et les facultés d'apprentissage pour une spécialité ont montré une grande utilité dans la prédiction des performances professionnelles futures.²²

Une composante importante des entrevues fondées sur le comportement est la formation des cadres pour assurer une maîtrise et une fiabilité dans les techniques de l'entrevue.²³⁻²⁶ Les compétences désirées doivent être sondées de nombreuses fois au cours de l'entrevue.²³⁻²⁶ La formation des cadres et le fait d'orienter les

questions vers les compétences désirées, ne sont pas présents dans notre institution. Ceci entache d'un doute la validité du processus actuel d'entrevues. Un autre méthode d'entrevues est la « Multiple-Mini Interview (MMI) », qui se base sur le principe que des évaluations multiples tendent à apporter une prédiction plus précise qu'une évaluation unique.²⁷ L'influence du contexte diminue, augmentant par là même la fiabilité de l'entrevue.²⁸ Les résultats obtenus avec la MMI sont prometteurs pour la prédiction des performances dans les examens de spécialité.²⁹ Cependant, sa validité dans la formation post-graduée est plus limitée.^{29 30} D'autre part, le coût de l'infrastructure pour la création et le déroulement des MMI peut être élevé.

Lettre de Motivation et Lettres de Recommandation

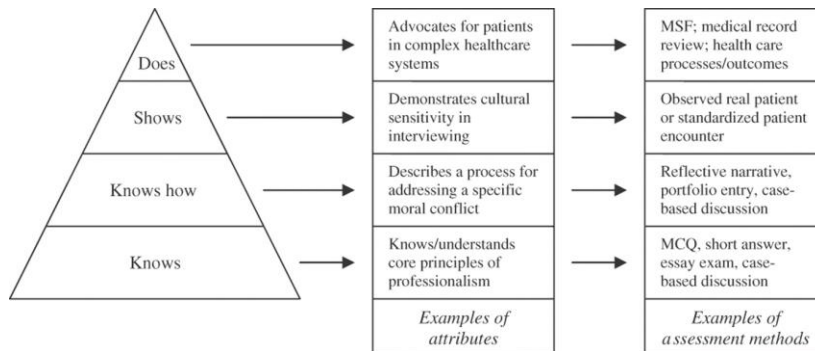
On relève dans les déclarations personnelles un grand nombre de points communs, ce qui rend la différenciation des candidats difficile.³¹ Leur utilité n'a pas été démontrée, et il est permis de douter de leur rôle dans le processus de sélection. La lettre de recommandation est fréquemment considérée comme un outil assez fragile, car ces lettres sont souvent trop positives et non discriminatoires. Il arrive assez souvent que ce soit les candidats eux-mêmes qui écrivent les lettres. Une lettre de recommandation standardisée possède donc une fiabilité inter-examineur plus importante et facilite la différenciation entre les candidats.³²

Professionalisme

On peut définir le professionnalisme comme "l'approche à la pratique de la médecine exprimée dans des comportements observables".^{27 28} Cette définition peut être renforcée par celle de Ginsburg et Lingard, qui le décrivent comme "la capacité de maintenir les principes et les valeurs de la profession, ainsi que la capacité de faire la part des valeurs qui entrent en compétition dans un contexte spécifique".³³ Il existe une large plage de chevauchement entre les compétences d'un médecin et le professionnalisme auquel s'attendent les patients et leur famille.³⁴ Ces conduites concrètes n'ont rien à voir avec le domaine des connaissances. Dans le cadre conceptuel de Ginsburg, l'évaluation du professionnalisme est rattachée à trois concepts principaux: 1) le contexte d'une situation, 2) le conflit résultant d'un choix forcé entre des valeurs professionnelles et personnelles, et 3) la résolution du processus par lequel le médecin réussit à reconnaître ces valeurs conflictuelles et à faire et assumer son choix.³⁵

Une revue systématique de Wilkinson a montré qu'il existe une large gamme d'outils, mais qu'aucun d'entre eux n'est reconnu universellement.³⁶ L'analyse de ces outils peut se faire avec la pyramide de Miller qui démontre la progression dans la formation d'un interne du « sait » à « montre et fait » (Figure 1). Le but des outils d'évaluation des candidats pendant la processus de sélection est d'utiliser la sommet de la pyramide de Miller, entre "sait comment" et "montre et fait" pour décrire les comportements professionnels (comme montré à la figure 1, de Hawkins).³⁷

Fig. 1. Relation entre les méthodes de niveau de compétences et d'évaluation



Une méthode plus récente d'évaluation du professionnalisme est l'Exercice de mini-évaluation du professionnalisme (P-MEX)³⁸. Le candidat est observé pendant une rencontre clinique, au cours de laquelle sont évaluées les compétences suivantes : la qualité de la relation patient-médecin, la réflexion, la maîtrise du temps, et les rapports entre professionnels.³⁸ Une autre méthode, moins fidèle, d'évaluation du professionnalisme a été mise au point récemment: le Test de jugement de situation (SJT). Les candidats réagissent à des scénarios tirés de cas précis et choisissent les réponses qui leur semblent appropriées dans une liste d'alternatives.³⁹

Cadres Conceptuels

Le modèle de sélection de Patterson sera utilisé pour esquisser le plan du processus d'admission dans son ensemble.⁴⁰ Les points sur lesquels l'attention sera fixée sont les éléments opérationnels suivants: 1) développement d'un modèle de compétences, 2) création de compétences spécifiques, 3) identification des critères de sélection, 4) choix des méthodes de sélection, 5) conduite et validation des méthodes de sélection, 6) sélection des internes, et 7) validation des décisions de la sélection.

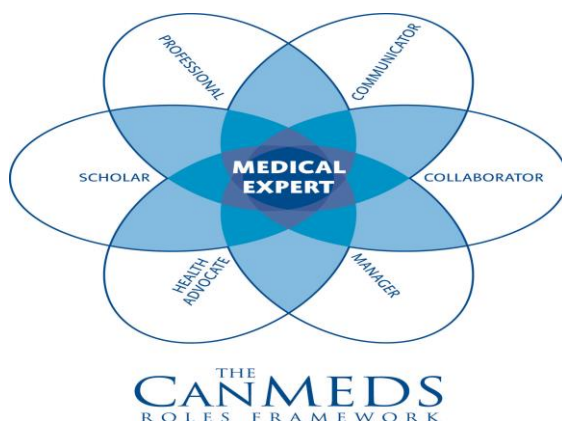
Le modèle de validité de la mesure de Messick sera utilisé pour évaluer la procédure d'admission: contenu, fiabilité des données, structure interne de l'évaluation, relation à d'autres variables, et preuves fondées sur les conséquences des tests.⁴¹ Le cadre conceptuel de Ginsburg pour l'évaluation du professionnalisme sera utilisé pour mettre en évidence les comportements qui soulignent une attitude non professionnelle de médecins devant 1) le contexte d'une situation, 2) le conflit entre des valeurs fortes, et 3) les raisons pour lesquelles les internes optent pour tel ou tel choix³⁵. Le cadre conceptuel sera utilisé pour identifier un déficit de professionnalisme parmi les critères d'admission.

Le Modèle de Sélection de Patterson

La transformation systématique du processus de sélection actuel suivra le cadre du modèle de sélection de Patterson, qui sera décrit ici⁴⁰:

Etape 1: Développement d'un modèle de compétences

En Suisse, c'est le modèle CANMEDS qui a été adopté:



A ce modèle peut venir s'ajouter, pour définir encore mieux les comportements observés, la définition de Epstein et Hundert de la compétence professionnelle

comme "l'utilisation habituelle et judicieuse de la communication, du savoir, des techniques, du raisonnement clinique, des émotions, des valeurs et de la réflexion dans la pratique quotidienne pour le meilleur service de l'individu et de la communauté".⁴²

Etape 2: Création de compétences spécifiques

Cette étape n'ayant pas encore été entreprise en Suisse, ce sont les caractéristiques de validation utilisées par Patterson dans le développement d'un centre de sélection de pédiatres qui seront utilisées (tableau 1).⁴³

Tableau 1 : Caractéristiques de Pédiatres

Intégrité professionnelle et respect des autres
Empathie et sensibilité
Qualités personnelles (flexibilité, sens de l'humour)
Talents de communication
Travail d'équipe
Etudes et développement personnel
Réponse à la pression
Organisation personnelle et talent d'administrateur
Vigilance et conscience d'une situation
Connaissances cliniques/techniques et expertise
Pensée conceptuelle, solution de problèmes, et prise de décision
Conscience légale, éthique, et politique
Qualités de dirigeant
Qualités d'enseignant

Etape 3: Identification des critères de sélection

Cette étape cruciale dans l'analyse du travail s'appuiera sur le modèle CANMEDS, qui met en lumière le niveau de connaissances, les qualités, la qualification et le

niveau d'expérience que l'on doit attendre d'un candidat postulant pour un poste de médecine-interne. (Tableau 2).

Tableau 2 : Critères de Sélection

Critères de sélection	Niveau: novice, débutant, avancé, qualifié, compétent, expert	Caractéristiques associées
Communicateur	Avancé	Techniques de communication, Qualités personnelles, Vigilance et conscience d'une situation, Aisance en français
Professionnel	Compétent	Intégrité professionnelle et respect pour les autres, Empathie et sensibilité, Réponse à la pression
Collaborateur	Qualifié	Travail d'équipe
Dirigeant	Qualifié	Organisation personnelle et talent d'administrateur, Qualités de dirigeant
Avocat en santé	Qualifié	Conscience légale, éthique, et politique
Universitaire	Qualifié	Études et développement personnel, Connaissances cliniques/techniques et expertise, Pensée conceptuelle, solution de problèmes, et prise de décision, Enseignant

Etape 4: Choix des méthodes de sélection

La nouvelle procédure d'admissions impliquerait une refonte des évaluations actuelles sur les critères de connaissances et sur les autres. Le Tableau 3 montre les évaluations actuelles. Des exemples de lettres de recommandation structurées,

d'entrevues comportementales structurées, et d'Exercices de mini-évaluations du professionnalisme sont présentés en annexe.

Présentation de Deux Solutions Potentielles Valables

Option 1: l'Exercice de mini-évaluation du professionnalisme (P-MEX)

L'exercice de mini-évaluation du professionnalisme est une méthode d'évaluation nouvelle, qui dérive de l'exercice d'évaluation mini-clinique, durant lequel le candidat sera observé lors d'une rencontre clinique, qui permet d'observer et d'évaluer ses capacités de réflexion, de contrôle du temps, et ses rapports avec les autres.³⁸ Le P-MEX, technique d'évaluation émergente, se place très haut en termes de validité.³⁶ Ses avantages se trouvent dans la méthode d'observation, qui permet une évaluation des autres domaines de compétence (travail d'équipe, réponse à la pression, organisation personnelle et talent d'administrateur, vigilance et conscience d'une situation, connaissances cliniques, qualités de dirigeant), comme le montre le tableau 3. Les limites de cette méthode sont une fiabilité moins bonne s'il n'y a qu'une observation (pour une bonne fiabilité, il faut 8 observations), et une faible fiabilité si les interviewers sont des internes débutants. Il peut aussi arriver que l'attitude du candidat ne soit pas représentative de son comportement habituel.⁴⁴

Option 2: Test du jugement en situation (SJT)

Ce test est une évaluation par examen écrit du professionnalisme, au cours de laquelle le candidat est évalué à partir de plusieurs situations difficiles

professionnellement. Le SJT est un outil prédictif efficace des succès académiques des étudiants en médecine.⁴⁵ Son efficacité a été démontrée aussi bien sous la forme écrite que dans le format vidéo.⁴⁶ Ce dernier offre une plus grande prédiction de performance future, alors que le format écrit prédit mieux l'aspect connaissances. Cette méthode prédit aussi les performances interpersonnelles pendant la performance dans le cadre d'une position de travail.⁴⁷ Un autre avantage est son adaptabilité à couvrir d'autres champs de compétences qui ne sont pas considérés par d'autres méthodes. Ses désavantages sont liés aux difficultés rencontrées pour la création et l'établissement d'un questionnaire valide.⁴⁸

Tableau 3: Méthode d'Evaluation en Relation de Domaines de Compétence

Outil d'évaluation	Cognitive or Non- Cognitive	PIR	ES	PA	CS	TW	LPD	CP	POA	VSA	CTK	CT	LEP	MO	TE
Notes et évaluations pendant la formation post-graduée	C						√		√		√	√			
Résultats des Examens Fédéraux	C										√	√			
Lettre de Recommandation	NC	√		√	√		√		√					√	√
Entrevue Structurée	NC	√	√	√	√	√		√		√			√		
Option 1: P-MEX	NC	√	√		√	√		√	√	√	√	√		√	
Option 2: Situational Judgment Test	NC	√	√		√			√				√			

- Competency Domains**
- Intégrité professionnelle et respect des autres (PIR)
 - Empathie et sensibilité (ES)
 - Qualités personnelles (flexibilité, sens de l'humour) (PA)
 - Talents de communication (CS)
 - Travail d'équipe (TW)
 - Etudes et développement personnel (LPD)
 - Réponse à la pression (CP)
 - Organisation personnelle et talent d'administrateur (POA)
 - Vigilance et conscience d'une situation (VSA)
 - Connaissances cliniques/techniques et expertise (CK)
 - Pensée conceptuelle, solution de problèmes, et prise de décision (CT)
 - Conscience légale, éthique, et politique (LEP)
 - Qualités de dirigeant (MO)
 - Qualités d'enseignant (TE)

Etape 5: Mise en place et validation des méthodes de sélection

Utilisant l'échelle de Downing et Messick pour les valider, les différentes méthodes de sélection décrites ci-dessus recevraient les notes suivantes :

	Option 1: P-MEX*	Option 2: Test du jugement en situation (SJT)**
Contenu	3	3
Processus de réaction	3	2
Structure interne	2	2
Relation à d'autres variables	3	2
Preuves fondées sur les conséquences du test	2	2
Total	13	11

* Comme décrit dans les études de Creuss³⁸ et de Tsugawa⁴⁴

** Comme décrit dans les études de Lievens⁴⁷

Cadre conceptuel de Ginsburg sur le professionnalisme	Option 1: P-Mex	Option 2: Test du jugement en situation (SJT)
Contexte	3	2
Conflit	1	3
Résolution	2	2
Total	6	7

Le Nouveau Dispositif d'Admission

Le nouveau dispositif d'admission sera composé de 1) le CV, 2) les notes aux examens fédéraux, 3) un nouveau formulaire de lettre de recommandation structurée (annexe 1), 4) une lettre de motivation non pondérée, 5) l'entrevue structurée (annexe 2), et 6) les résultats de l'évaluation globale. Concernant l'évaluation du professionnalisme, l'auteur recommande l'Exercice de mini-évaluation du professionnalisme (P-MEX), pour les raisons suivantes: Tout d'abord, le P-MEX est plus élevé sur la pyramide de Miller, avec des candidats qui doivent "montrer" concrètement leurs compétences. Le

SJT repose seulement sur le niveau "connaît" ou "sait comment". Ensuite, le P-MEX est un format familier pour les cadres puisque le Mini-CEX deviendra partie obligatoire du curriculum dès 2013. Troisièmement, le P-MEX a été reconnu comme formulaire d'évaluation validé par le Conseil américain des pédiatres (ABP), ce qui augmente son acceptabilité. La validité de notre nouveau dispositif d'admission sera évaluée sur les thèmes suivants :

Eléments de validité	Dispositif d'admission
Contenu	Les domaines de compétences seront évalués au moins 2 fois. Les cadres devront estimer la pertinence du P-MEX
Processus de fiabilité des données	La formation des cadres assurera que tous les interviewers maîtrisent le système de notation. Les candidats devront donner leur avis sur le processus de sélection. Les données de l'estimation seront évaluées pour connaître leur assurance de qualité et de contrôle.
Structure interne de l'évaluation	Les méthodes de sélection choisies s'appuient sur des instruments fiables et valides, comme montré dans la littérature. La fiabilité inter-examineurs sera calculée pour l'entrevue structurée. La fiabilité et la reproductibilité des résultats seront comparées entre les groupes d'étudiants.
Variation de relations aux autres	Une corrélation entre les notes de la sélection et les évaluations de la fin de première année sera établie.
Preuves fondées sur les conséquences de l'évaluation	Evaluation à haut enjeu. Suivi pour le nombre d'internes ayant besoin d'une rectification.

Procédure de changement

Selon le modèle en huit étapes de Kotter, les étapes suivantes seront mises en oeuvre pour assurer le succès du nouveau dispositif de sélection. Pour souligner l'urgence, l'auteur rencontrera le comité de sélection pour mettre en lumière les problèmes causés par des comportements non professionnels et l'impact qu'ils ont sur la

réputation de l'institution. Pour que la coalition soit solide, il est essentiel que le chef du Département ainsi que le chef de la Recherche en éducation médicale soutiennent entièrement le projet. Pour communiquer ses vues, l'auteur s'assurera que chaque membre du comité de sélection connaisse bien le nouveau dispositif d'admission. Afin de prévoir les obstacles, le processus devra être piloté et au besoin révisé, si des problèmes sont mis au jour. Pour des gains à court terme, les cadres seront tenus au courant des résultats pendant la période des entrevues, au fur et à mesure qu'ils seront consultables. Pour pouvoir s'appuyer sur le changement, l'évaluation du dispositif de sélection sera rendue disponible aux cadres et les changements rendus transparents. Pour bien ancrer les changements dans la culture, si de nouveaux internes à problèmes sont identifiés, leur dossier sera réexaminé pour voir si des signaux rouges avaient été placés au cours de la sélection ou si certaines déficiences n'avaient simplement pas été identifiées à ce moment-là.

Conclusion et Domaines de Recherche Future

La procédure de sélection ainsi remaniée ajoute de la validité au processus de sélection et comble les lacunes touchant au professionnalisme, grâce à l'intégration du P-MEX. Chaque méthode d'évaluation est maintenant conçue pour évaluer chaque domaine de compétences à deux reprises au moins. Pour la première fois, les qualités et les caractéristiques qui définissent un pédiatre forment le fil conducteur du processus d'évaluation.

La deuxième partie de cette thèse présente les résultats d'une étude pilote qui a été conduite en 2012 sur la fiabilité et validité du processus de sélection et sur la validité

du P-MEX. Cette étude nous a permis de démontrer la possibilité d'utiliser le P-MEX pour mesurer le concept du professionnalisme pendant le processus de sélection. De plus, la nouvelle procédure de sélection et le P-MEX ont été étudiés pour mesurer leurs forces de prédiction en relation avec la décision d'admission. Le suivi de nos candidats internes et de leurs performances nous amènera à un affinement du processus de sélection, qui assurera une bonne adaptation des candidats choisis pour notre programme. Finalement, c'est notre institution qui en bénéficiera, par la haute qualité des pédiatres qu'elle aura formés.

REFERENCES:

1. Yao DC, Wright SM. National survey of internal medicine residency program directors regarding problem residents. *Jama* 2000;284(9):1099-104.
2. Durning SJ, Pangaro LN, Lawrence LL, Waechter D, McManigle J, Jackson JL. The feasibility, reliability, and validity of a program director's (supervisor's) evaluation form for medical school graduates. *Acad Med* 2005;80(10):964-8.
3. Brenner AM, Mathai S, Jain S, Mohl PC. Can we predict "problem residents?". *Meeting of the American Association of Directors of Psychiatry Residency Training, 2007, San Juan, Puerto Rico; The results of this study were presented in a workshop at the aforementioned conference.* 2010;85(7):1147-51.
4. Olawaiye A, Yeh J, Withiam-Leitch M. Resident selection process and prediction of clinical performance in an obstetrics and gynecology program. *Teach Learn Med* 2006;18(4):310-5.
5. Swanson WS, Harris MC, Master C, Gallagher PR, Mauro AE, Ludwig S. The impact of the interview in pediatric residency selection. *Ambul Pediatr* 2005;5(4):216-20.
6. Metro DG, Talarico JF, Patel RM, Wetmore AL. The resident application process and its correlation to future performance as a resident. *Anesthesia and analgesia* 2005;100(2):502-5.
7. Papp K, Polk H, Richardson J. The relationship between criteria used to select residents and performance during residency. *Am J. Surg.* 1997;173:326 - 29.
8. Greenburg DL, Durning SJ, Cohen DL, Cruess D, Jackson JL. Identifying medical students likely to exhibit poor professionalism and knowledge during internship. *J Gen Intern Med* 2007;22(12):1711-7.
9. Prideaux D, Roberts C, Eva K, Centeno A, McCrorie P, McManus C, et al. Assessment for selection for the health care professions and specialty training: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. *Med Teach* 2011;33(3):215-23.

10. Harfmann KL, Zirwas MJ. Can performance in medical school predict performance in residency? A compilation and review of correlative studies. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2011.
11. Melendez MM, Xu X, Sexton TR, Shapiro MJ, Mohan EP. The importance of basic science and clinical research as a selection criterion for general surgery residency programs. *J Surg Educ* 2008;65(2):151-4.
12. Brothers TE, Wetherholt S. Importance of the Faculty Interview During the Resident Application Process. *Journal of Surgical Education* 2007;64(6):378-85.
13. Hamdy H, Prasad K, Anderson MB, Scherpbier A, Williams R, Zwierstra R, et al. BEME systematic review: predictive values of measurements obtained in medical schools and future performance in medical practice. *Med Teach* 2006;28(2):103-16.
14. Lucey C, Souba W. Perspective: the problem with the problem of professionalism. *Acad Med* 2010;85(6):1018-24.
15. Quintero AJ, Segal LS, King TS, Black KP. The personal interview: Assessing the potential for personality similarity to bias the selection of orthopaedic residents. *Academic Medicine* 2009;84(10):1364-72.
16. Strand EA, Moore E, Laube DW. Can a structured, behavior-based interview predict future resident success? *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2011;204(5):446.e1-46.e13.
17. Prager JD, Myer CMt, Hayes KM, Myer CM, 3rd, Pensak ML. Improving methods of resident selection. *Laryngoscope* 2010;120(12):2391-8.
18. Blouin D. Reliability of a structured interview for admission to an emergency medicine residency program. *Teaching and Learning in Medicine* 2010;22(4):246-50.
19. Bandiera G, Regehr G. Reliability of a structured interview scoring instrument for a Canadian postgraduate emergency medicine training program. *Acad Emerg Med* 2004;11(1):27-32.
20. Lee AG, Golnik KC, Oetting TA, Beaver HA, Boldt HC, Olson R, et al. Re-engineering the Resident Applicant Selection Process in Ophthalmology: A Literature Review and Recommendations for Improvement. *Survey of Ophthalmology* 2008;53(2):164-76.
21. Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI, Norman GR. An admissions OSCE: the multiple mini-interview. *Med Educ* 2004;38(3):314-26.
22. Eva KW, Reiter HI. Where judgement fails: pitfalls in the selection process for medical personnel. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2004;9(2):161-74.
23. Eva KW, Reiter HI, Trinh K, Wasi P, Rosenfeld J, Norman GR. Predictive validity of the multiple mini-interview for selecting medical trainees. *Med Educ* 2009;43(8):767-75.
24. Dore KL, Kreuger S, Ladhani M, Rolfson D, Kurtz D, Kulasegaram K, et al. The reliability and acceptability of the Multiple Mini-Interview as a selection instrument for postgraduate admissions. *Acad Med* 2010;85(10 Suppl):S60-3.
25. Max BA, Gelfand B, Brooks MR, Beckerly R, Segal S. Have personal statements become impersonal? An evaluation of personal statements in anesthesiology residency applications. *Journal of Clinical Anesthesia* 2010;22(5):346-51.
26. O'Keefe M, Whitham J. Early identification of 'at-risk' students by the parents of paediatric patients. *Med Educ* 2005;39(9):958-65.
27. Stern DT. *Measuring medical professionalism*. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2006.

28. Regis T, Steiner MJ, Ford CA, Byerley JS. Professionalism expectations seen through the eyes of resident physicians and patient families. *Pediatrics* 2011;127(2):317-24.
29. Ginsburg S, Regehr G, Hatala R, McNaughton N, Frohna A, Hodges B, et al. Context, conflict, and resolution: a new conceptual framework for evaluating professionalism. *Acad Med* 2000;75(10 Suppl):S6-S11.
30. Newton BW, Barber L, Clardy J, Cleveland E, O'Sullivan P. Is there hardening of the heart during medical school? *Academic Medicine* 2008;83(3):244-49.
31. Christner JG, Stansfield RB, Schiller JH, Madenci A, Keefer PM, Pituch K. Use of simulated electronic mail (e-mail) to assess medical student knowledge, professionalism, and communication skills. *Academic Medicine* 2010;85(10 SUPPL.):S1-S4.
32. Ozuah PO, Reznik M. Using unannounced standardised patients to assess residents' professionalism. *Med Educ* 2008;42(5):532-3.
33. Zabar S, Ark T, Gillespie C, Hsieh A, Kalet A, Kachur E, et al. Can unannounced standardized patients assess professionalism and communication skills in the emergency department? *Acad Emerg Med* 2009;16(9):915-8.
34. Rademacher R, Simpson D, Marcdante K. Critical incidents as a technique for teaching professionalism. *Med Teach* 2010;32(3):244-49.
35. Wilkinson TJ, Wade WB, Knock LD. A blueprint to assess professionalism: results of a systematic review. *Acad Med* 2009;84(5):551-8.
36. Hawkins RE, Katsufrakis PJ, Holtman MC, Clauser BE. Assessment of medical professionalism: Who, what, when, where, how, and why? *Med Teach* 2009;31(4):348-61.
37. Cruess R, McIlroy JH, Cruess S, Ginsburg S, Steinert Y. The Professionalism Mini-evaluation Exercise: a preliminary investigation. *Acad Med* 2006;81(10 Suppl):S74-78.
38. Siu E, Reiter HI. Overview: what's worked and what hasn't as a guide towards predictive admissions tool development. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2009;14(5):759-75.
39. Swanwick T, Association for the Study of Medical Education. *Understanding medical education : evidence, theory and practice*. 1st ed. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2010.
40. Downing SM. Validity: on meaningful interpretation of assessment data. *Med Educ* 2003;37(9):830-7.
41. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *Jama* 2002;287(2):226-35.
42. Randall R, Davies H, Patterson F, Farrell K. Selecting doctors for postgraduate training in paediatrics using a competency based assessment centre. *Arch Dis Child* 2006;91(5):444-8.
43. Tsugawa Y, Ohbu S, Cruess R, Cruess S, Okubo T, Takahashi O, et al. Introducing the Professionalism Mini-Evaluation Exercise (P-MEX) in Japan: results from a multicenter, cross-sectional study. *Acad Med* 2011;86(8):1026-31.
44. Lievens F, Buyse T, Sackett PR. The operational validity of a video-based situational judgment test for medical college admissions: illustrating the importance of matching predictor and criterion construct domains. *The Journal of applied psychology* 2005;90(3):442-52.

45. Lievens F, Sackett PR. Video-based versus written situational judgment tests: a comparison in terms of predictive validity. *The Journal of applied psychology* 2006;91(5):1181-8.
46. Lievens F, Sackett PR. The validity of interpersonal skills assessment via situational judgment tests for predicting academic success and job performance. *The Journal of applied psychology* 2011.
47. Schubert S, Ortwein H, Dumitsch A, Schwantes U, Wilhelm O, Kiessling C. A situational judgement test of professional behaviour: development and validation. *Med Teach* 2008;30(5):528-33.

Annexe 1: Lettre de Recommandation Structurée

Lettre de Recommandation Structurée 2012

Département de l'enfant et de l'adolescent

Nom du candidat:

Nom de la personne fournissant la recommandation:

Titre actuel:

Email:

Institution:

Numéro du téléphone:

A. Informations sur le candidat

1. Depuis combien de temps connaissez-vous le candidat?

2. Dans quel contexte connaissez-vous le candidat?

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| Connaissance indirecte | <input type="checkbox"/> | Etroite relation de travail à l'hôpital | <input type="checkbox"/> |
| Contact clinique en dehors de l'hôpital | <input type="checkbox"/> | Mentor (guide, conseiller) | <input type="checkbox"/> |
| Contact occasionnel à l'hôpital (<10 heures par mois) | <input type="checkbox"/> | Autre | <input type="checkbox"/> |

3. Si le candidat a fait un stage chez vous, quelle note lui avez-vous donné?

3 Au-delà du niveau attendu (concerne typiquement 10 à 20% des étudiants)

2 Conforme au niveau attendu (concerne typiquement la majorité des étudiants)

1 A améliorer (vise à rendre attentif sur certains objectifs à travailler en particulier)

Optionnel: Un commentaire clé d'une évaluation donnée

B. Qualifications pour la pédiatrie: Veuillez comparer le candidat à ses pairs.

1. A fait preuve d'intégrité professionnelle et de respect pour les autres.

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

2. A fait preuve de curiosité scientifique et de motivation à apprendre.

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

3. Capacité à gérer des patients et à élaborer un plan de prise en charge pertinent.

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

4. Gestion : Autonomie et organisation dans le travail clinique et l'apprentissage personnel.

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

5. Collaboration : Collaboration multidisciplinaire et interprofessionnelle

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

6. Compétences de communication: capacité à communiquer efficacement avec les patients et les collègues.

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

C. Evaluation Globale

1. En comparaison avec d'autres candidats que vous avez recommandé dans la passé, ce candidat est:

Extraordinaire (meilleur 10%) Excellent (1/3 supérieur)

Très bon (1/3 moyen) Bon (1/3 inférieur)

D. Commentaires

Annexe 2: Entrevue Structuré

<p>Compétences: Gérer la pression, organisation personnelle. Définition: Gérer la pression : L'élaboration de stratégies d'interventions préventives du stress chez les employés, dans le but d'améliorer la concordance entre les aspirations des individus et les exigences de l'environnement du travail. Organisation personnelle: La détermination et la réalisation d'objectifs personnels et professionnels ainsi que la gestion de son temps, les méthodes de résolution de problèmes et de prise des décisions</p>			
<p>Question: <i>Comment réagissez-vous en situation de pression de temps ? Donnez un exemple.</i></p>			
Niveau de compétence	Définition	Exemples	Marque et commentaires
Niveau 5 Expert	Utilise les compétences dans des situations extrêmement difficiles. A un rôle clé en tant que personne de référence et peut conseiller les autres.	Dans une situation avec deux valeurs en compétition, le médecin arrive à identifier les valeurs en compétition et déléguer dans une équipe les tâches associées par ordre de priorité.	
Niveau 4 Avancé	Utilise les compétences dans des situations considérablement difficiles. En général, a besoin d'un minimum de / d'aucune supervision.	Dans une situation de conflit de temps, le médecin peut identifier les priorités et si nécessaire peut accomplir plusieurs tâches à la fois.	
Niveau 3 Moyen	Utilise les compétences dans des situations difficiles. Nécessite une supervision ponctuelle.	Le médecin peut identifier les tâches prioritaires et ajuster l'ordre si besoin.	
Niveau 2 Elémentaire	Utilise les compétences dans des situations d'une difficulté modérée. Nécessite une supervision régulière.	Le médecin peut identifier une situation de conflit de temps, et demander de l'aide avec les tâches. Par contre, le médecin a besoin d'une supervision hiérarchique.	
Niveau 1 Conscience	Utilise les compétences dans des situations simples. Nécessite une supervision importante et continue.	Le médecin cherche immédiatement de l'aide pour identifier les tâches prioritaires.	

Annexe 3 Examples of Items included in the P-MEX³⁸

Table 1
Rotated Factor Matrix Solution for Factor Analysis of 24 Items

	Factor			
	1	2	3	4
Doctor-patient relationship skills				
1. Listened actively to patient	.493	.668	.372	.175
2. Showed interest in patient as a person	.282	.812	.359	.219
3. Showed respect for patient	.427	.752	.333	.184
4. Recognized and met patient needs	.417	.708	.245	.260
5. Accepted inconvenience to meet patient needs	.344	.677	.449	.227
6. Ensured continuity of patient care	.285	.750	.290	.436
7. Advocated on behalf of a patient and/or family member	.307	.631	.298	.440
12. Maintained appropriate boundaries with patients/colleagues	.528	.562	.393	.189
Reflective skills				
8. Demonstrated awareness of limitations	.459	.344	.632	.019
9. Admitted errors/omissions	.257	.249	.783	.094
10. Solicited feedback	.248	.335	.783	.314
11. Accepted feedback	.199	.247	.825	.245
13. Maintained composure in a difficult situation	.444	.419	.598	.224
Time management				
15. Was on time	.248	.228	.327	.804
16. Completed tasks in a reliable fashion	.321	.447	.063	.632
18. Was available to patients or colleagues	.459	.228	.183	.746
Interprofessional relationship skills				
12. Maintained appropriate boundaries with patients/colleagues	.528	.562	.393	.189
14. Maintained appropriate appearance	.648	.270	.515	.304
17. Addressed own gaps in knowledge and skills	.523	.377	.338	.317
19. Demonstrated respect for colleagues	.726	.249	.186	.381
20. Avoided derogatory language	.777	.357	.227	.248
21. Assisted a colleague as needed	.722	.424	.261	.258
22. Maintained patient confidentiality	.797	.314	.349	.257
23. Used health resources appropriately	.772	.388	.305	.235
24. Respected rules and procedures of the system	.709	.340	.365	.336

Extraction method: unweighted least squares. Rotation method: varimax with Kaiser normalization.
Rotation converged in 7 iterations.

Improving Resident Selection with the Professionalism Mini-Evaluation Exercise: Pilot Study

Authors : Bajwa NM, Vu NV, Belli D, Park YS

Nadia Bajwa, MD is Assistant Professor in the Department of General Pediatrics at the Hôpital des Enfants, Hôpitaux Universitaires de Genève in Geneva, Switzerland.

Nu Viet Vu, PhD is Professor and Director of the Unit of Development and Research in Medical Education at the University of Geneva Medical School in Geneva, Switzerland.

Dominique Belli, MD is Professor and Chairman of the Department of General Pediatrics at the Hôpital des Enfants, Hôpitaux Universitaires de Genève in Geneva, Switzerland.

Yoon Soo Park, PhD is Assistant Professor in the Department of Medical Education, College of Medicine at the University of Illinois at Chicago in Chicago, Illinois, USA.

CORRESPONDING AUTHOR :

Nadia Bajwa, MD
Département de l'enfant et de l'adolescent
Service de pédiatrie générale
Hôpital des Enfants, Hôpitaux Universitaires de Genève
Address : Rue Willy-Donzé 6
CH-1211 Genève 14
Telephone : (216) 255-6628, +41 (0)79 553 3705
Fax : +41 (0)22 382 4577
Email : nadia.bajwa@hcuge.ch

Disclosure of Funding : None

Word Count: 2986

Number of Tables: 2

Abstract (Word count: 272)

Objective: The assessment of professionalism is a challenging, but an important issue, because many problem residents have concerns with professionalism. In this study, we integrated the Professionalism Mini-Evaluation Exercise (P-MEX) into the resident selection process. This study examines validity evidence for the use of the P-MEX in the resident selection process.

Methods: Correlations were used to measure the association between different instruments in the selection process. Kappa was used to calculate the inter-rater reliability among raters. Generalizability theory was used to examine the variance components and the reliability of the P-MEX. Univariate associations between acceptance to residency and instruments used in the selection process were measured using point-biserial correlations. Logistic regression was used to identify the strongest predictor of acceptance among the selection instruments.

Results: Thirty-one candidates were assessed in 2012. Inter-rater reliability was high for the global evaluation ($\kappa=0.69$), moderate for structured interview (SI; $\kappa=0.42-0.47$), and poor for structured letter of recommendation (SLR; $\kappa=0.27$) and personal characteristics score (PCS; $\kappa=0.28$). Moderate associations were found between pairwise correlations of SI, global evaluation, P-MEX, SLR, and PCS. G and Phi coefficients based on the generalizability study of the P-MEX using two cases were 0.44 and 0.43, respectively. The P-MEX was the only instrument correlated with acceptance ($r=0.53$, $p=0.002$) and was the strongest predictor of acceptance ($OR=3.4$, $p=0.028$).

Conclusion: The resident selection process is high-stakes and deserves an evaluation of the validity evidence of the instruments used. The integration of the P-MEX adds another important dimension to this process. Further study and analysis will be needed to strengthen the preliminary results and to determine the predictive validity of the P-MEX on residents' performance evaluations.

Assisting a resident in difficulty can be one of the most challenging encounters for a residency program director. The American Board of Internal Medicine defines problem residents as “trainees who demonstrate a significant enough problem that requires intervention by someone of authority”.¹ It is estimated that almost all residency programs have problem residents (94%) and that the prevalence is estimated between 3-6.9%.^{1 2} The impact of a “problem resident” on a residency program can be significant. The time and resources spent to analyze the problem and to plan and conduct remediation are often not effective especially when professional issues are concerned.³ Ultimately, the morale and reputation of the residency program may be at risk.

The University of Geneva Pediatric Residency Program relies on our selection process to screen for candidates who may have difficulties during residency training. The current admissions process includes several components to evaluate cognitive and non-cognitive qualities of the candidates. Elements that comprise the cognitive component of the candidate’s dossier include their federal exam scores, medical school examination scores, and prior publications as evidenced in their curriculum vitae. The non-cognitive elements include a personal statement, two structured letters of recommendation, a structured interview by two pediatric faculty members, a global evaluation, and a personal characteristics score. This process is time and resource intensive. Until now, validity evidence of this battery of instruments has not been examined in order to evaluate if our screening of candidates is effective and efficient.

A review of the literature has shown that different selection tools have been frequently used and have varied in reliability and validity. In the United States, results of the USMLE 1 and USMLE 2 exams are often utilized in initial screening for proceeding to the next step of the selection process, and these scores have been shown to be predictive of

future specialty board success rates.^{16 19 49 50} However, USMLE scores are not reliable or valid predictors of clinical skill acquisition during postgraduate medical training.⁵¹

One-on-one interviews are often considered the most important component of the selection process for residents.¹⁶ To ensure reliability, desired competencies should be explored multiple times during the interviews.²³⁻²⁶ Both validity and reliability can be threatened if the interview is unstructured because candidates' test scores or personality traits similar to those of the interviewer may bias the interviewers.^{10 20 21} Structured interviews that evaluate professionalism, leadership, and trainability/suitability for the specialty have been shown to be useful in predicting future performance.²²

The letter of recommendation is frequently considered a weak tool, as the letters are often overly positive and not discriminating.^{39 52 53} One study of residency applicants found that the inter-rater reliability of evaluating letters of recommendation was poor (kappa 0.17-0.28).⁵² Instead, the standardized letter of recommendation, a standardized checklist form, has better inter-rater reliability and facilitates discrimination among candidates.⁵⁴ In both cases, little information was available regarding the predictive validity of residents' clinical performance.

There have been a limited number of studies that document our ability to predict residents' performance from the selection process.⁷⁻¹³ Furthermore, problems with performance that involve non-cognitive qualities are difficult to screen for during the selection process. The evaluation of resident professionalism is further limited, as there are few validated assessment methods.⁴⁻⁶ Ginsburg and Lingard define professionalism as the "ability to uphold the principles and values of the profession, as well as the ability to negotiate between competing values in a specific context".³³ This operationalized

definition can be further expanded by applying Ginsburg's conceptual framework on professionalism that is linked to three main concepts: 1) the context of the situation, 2) the conflicts that arise when we are forced to choose between professional or personal values, and 3) the resolution of the process in which the physician is able to recognize the values at stake in the conflict and to analyze why they chose the specific course of action.³⁵

Selection tools that assess professionalism have largely been based on letters of recommendation and overall faculty impressions during the interview. A recent and novel assessment method of professionalism is the Professionalism Mini-Evaluation Exercise (P-MEX), derived from the Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX).³⁸ The candidate is observed during an actual clinical encounter and their doctor-patient relationship skills, reflective skills, time-management skills, and inter-professional skills are observed and assessed.³⁸ The direct observation of professional behaviors provides an objective assessment and insight into the professional competence of the candidate.

Unprofessional behaviors such as inappropriate interactions with colleagues and staff, provision of poor or inadequate medical care to patients, unsatisfactory interactions with patients, and unacceptable moral or ethical behaviors have frequently been cited as apparent deficiencies in problem residents.¹ As with other residency training programs, these unprofessional behaviors have been observed among our problem residents. As yet, our selection process has not been effective in assessing non-cognitive qualities such as professionalism. To improve our selection process and to assess these professional behaviors, we have chosen the Professionalism Mini-Evaluation Exercise (P-MEX) to supplement the other instruments (structured interview, structured letter of recommendation, global evaluation score, and personal characteristics score) in the selection process. Our goal is to create an effective and comprehensive selection system

that will balance the cognitive and improve the non-cognitive assessment of our candidates. The objective of this study was to provide validity evidence for the use of the P-MEX in the selection process.

Methods:

Subjects:

In 2012, a convenience sample of 32 resident candidates who were pre-selected for an interview was approached to participate in this study.

This study was reviewed and deemed exempt by the Central Ethics Commission of Research on Human Research Subjects of the Hôpitaux Universitaires de Genève.

Written informed consent was obtained from each candidate.

Instruments and Administration:

Interview

On the interview day, two faculty interviewers conducted a three-question structured interview. Faculty interviewers were chosen from a pool of 28 members of the selection committee. Interview questions were based on the desired competencies and level of proficiency for a pediatric resident. Each interviewer separately completed the interview evaluation form for each candidate (Appendix 1). Interviewers were given an interview guide prior to the interview day to prepare them for the type of questions and possible responses based on level of proficiency.

Personal Characteristics Score

Each interviewer then separately judged each candidate using a 12-item checklist regarding the candidate's personal characteristics such as appearance and eloquence (Appendix 2).

Structured Letter of Recommendation

Each candidate was asked to submit two structured letters of recommendation. The letter consisted of an evaluation of seven competencies: professional integrity, scientific curiosity, management skills, organization, collaboration, communication skills, and leadership. Each candidate was ranked from good to outstanding based on each competency and given a global rating.

Global Evaluation

The interviewers, after having consulted the entire dossier of the candidate including federal exam scores and the letters of recommendation but excluding P-MEX scores, then gave a global evaluation based on a letter grade (A, B, C). This global evaluation was used to rank the candidates.

Professionalism Mini-Evaluation Exercise (P-MEX)

Prior research has shown the P-MEX to have high construct validity.³⁶ In the original study by Cruess et al., a Generalizability coefficient of 0.8 was reached with 10 forms.³⁸ In order to integrate the P-MEX into the selection process, two standardized patient (SP) cases were constructed using the professionalism framework of Ginsburg that focuses on the elements of context, conflict, and resolution.³⁵ Each case was designed to last 13 minutes. The first case involved an interaction with a stressed and aggressive mother who refuses care for her febrile infant. The second case involves a medical error where an adolescent whose confidentiality regarding her sexuality is accidentally breached by the physician. In order to avoid threats to validity, feedback about the cases and the P-MEX evaluation form were obtained from the faculty to ensure situation and scoring pertinence to the domain of professionalism. The response process was addressed by using professional SPs and SP trainers from the University of Geneva Standardized Patient Program to ensure the quality and consistency of the portrayal. The SP cases

were then piloted on actual residents to test the case difficulty and accuracy of the case representation. Prior to the P-MEX, each examiner received rater training in the utilization of the P-MEX where examiners viewed video presentations of each case and potential critical incidents were discussed. A passing score on the P-MEX was not established prior to use of the instrument. The original P-MEX instrument was used without changes to the checklist, and the two SP cases were constructed to ensure that all items on the checklist could be evaluated.

On the examination day, two faculty examiners per station observed each candidate for the two standardized patient situations behind a two-way mirror. The P-MEX scores were kept confidential and were not made available to the selection committee.

Analysis

Validity evidence for the use of the P-MEX in the selection process was examined using Messick's unified validity framework, focusing on relationship to other variables and internal structure.⁵⁵ Pearson's correlations were calculated to measure inter-instrument associations and provide validity evidence of relationship to other variables among the selection instruments. To calculate the inter-rater reliability among raters, kappa was calculated to take into account agreement that can occur by chance.

To evaluate the internal structure of the P-MEX, a generalizability and decision study were performed to calculate the variance components and the reliability indices of the P-MEX⁵⁶. Candidates (p) were the object of measurement and there were three facets that comprised the sources of error variance: raters (r), cases (c), and items of the P-MEX (i). The design of the study was a crossed design, $p \times c \times r \times i$, where all candidates were administered two cases and scored by a pair of examiners using the P-MEX items.⁵⁶ The facets of rater and cases were assumed to be random samples from a population

(universe) of possible raters and cases. The P-MEX scores were then correlated to scores obtained from the structured interview, letters of recommendation, global evaluation, and personal characteristics scores in order to establish the relationship with other variables. A point-biserial correlation and a logistic regression were used to calculate the efficacy of the P-MEX in predicting acceptance to residency.

Results:

Thirty-one out of 32 candidates participated in the pilot study. Ninety percent (28/31) of candidates were female. Forty-two percent (13/31) of candidates were foreign graduates. The average number of years of clinical experience was one year (range from 0 to 7 years). Fifty-eight percent (18/31) of candidates had prior experience with standardized patients.

Inter-rater reliability was found to be high for the global evaluation (kappa 0.69), moderate for components of the structured behavioral interview (kappa 0.42-0.47), and poor for the structured letter of recommendation (kappa 0.27) and the personal characteristics score (kappa 0.28).

Pearson's correlation coefficients (r) were calculated to determine validity evidence of relationship to other variables among the structured behavioral interview, global evaluation scores, and personal characteristics score. Significant correlations were found between the global evaluation score and the structured interview ($r=0.64$, $p<0.001$), and between the personal characteristics score and the global evaluation score ($r=0.90$, $p<0.001$), structured interview ($r=0.67$, $p<0.001$), and the structured letter of recommendation ($r=0.36$, $p=0.044$).

Based on the generalizability study results, the P-MEX was only able to account for 2.2% of the total variance in the candidates' scores. The majority of the variance was due to

the interaction of the candidate with the case and rater (p x c x r variance, 25%), meaning that depending on the case and the rater scoring the encounter, there was significant variability.

A decision study was then performed to determine how to best optimize the design of the exercise to obtain a sufficient level of reliability. A G-coefficient of 0.44 and a Phi-coefficient of 0.43 were obtained for the current study with two cases. To reach a sufficient level of reliability, the exercise may need up to seven cases (G-coefficient=0.72; Phi-coefficient=0.71).

Correlations were calculated between selection instruments to examine the association between these variables. The correlation matrix in Table 1 shows that the P-MEX was moderately correlated with the global evaluation score, the structured interview, and the structured letter of recommendation. The personal characteristics score was dropped from this analysis due to its low inter-rater reliability.

Table 1. Correlation matrix of the P-MEX in relation to current selection instruments (31 candidates)*

	Global Evaluation	Structured Interview	Structured Letter of Recommendation
Structured Interview	0.64 (<0.001)		
Structured Letter of Recommendation	0.31 (0.093)	0.27 (0.140)	
P-MEX	0.45 (0.012)	0.36 (0.047)	0.37 (0.041)

*Global Evaluation represents a 1 to 5 global scale. Values in parenthesis represent p-values; Pearson correlation used. PCS was not included due to low inter-rater reliability.

The structured interview, structured letter of recommendation, and P-MEX were then correlated to acceptance decisions using point-biserial correlations. The P-MEX was the only selection instrument that was significantly correlated with acceptance decisions ($r=0.53$, $p=0.002$). Multiple regression was used to evaluate the efficacy of the P-MEX in

predicting the acceptance decision and success compared to the other selection instruments (Table 2). P-MEX was not significantly associated with the global evaluation based on multiple linear regression (Coefficient 0.23, $p=0.17$), controlling for the effects of interview and SLR. However, results based on logistic regression showed that the P-MEX was the strongest predictor of acceptance decision, where candidates with greater performance on the P-MEX indicate a 3.4 times greater odds of being accepted than a candidate with a lower score.

Table 2. Logistic regression results of selection instruments in relation to acceptance decision: Odds ratios*

	Accept/Not accept		
	Odds Ratio	SE	P-value
Interview	1.47	0.77	0.468
Structured Letter of Recommendation	1.12	0.55	0.814
P-MEX	3.35	1.84	0.028

* Logistic regression was performed as the outcome was dichotomous (accept/not accept). PCS was not included due to low inter-rater reliability.

Discussion

We hold high standards for residents, especially when it comes to professionalism. This is because the level of professionalism of our residents is an integral part in their development as physicians. Deficit in professionalism is one of the most frequently cited concerns with problem residents, which makes it imperative that we have reliable and valid tools to assess professionalism.^{1,2} The importance of the assessment of this competency has also been brought to the forefront by the Accreditation Council on Graduate Medical Education (ACGME) Milestones Project and by governing bodies in Canada and Europe. These regulatory bodies have stated that the standard for professionalism is high from the outset.⁵⁷

The evaluation of professionalism adds an important construct to our selection process. The use of the P-MEX in the context of SPs is a novel approach. Employing SPs in

contrast with the use of real patients ensures a level-playing field and enhances the fairness of the assessment in the eyes of the candidate. The analysis of the P-MEX in relation to the other selection instruments demonstrates that the P-MEX assesses a construct that is not measured by the other instruments. It is possible that examiners, in our previous selection process, tried to assess for professionalism but did not have an objective instrument to document their observations. The results of the generalizability study and the decision study will improve our use of the P-MEX by predicting the number of stations and raters necessary to obtain reliable results. The odds of candidates with greater P-MEX scores to be accepted to the program were 3.4 times greater than candidates with lower P-MEX scores, even after controlling for their interview and SLR scores. This is a notable finding because the P-MEX was shown to be the most decisive predictor for acceptance decisions, while it was not shown to significantly predict the global evaluation score that is currently used to rank candidates in order to make acceptance decisions, when controlling for candidates' interview and structured letter of recommendation scores. As this study shows, the assessment of professionalism is a valuable addition to the other instruments in the selection process.

The resident selection process is a complex process that demands a rigorous approach to ensure that candidates are chosen in a reliable and valid manner. The evaluation of the validity evidence of our selection process has proven to be useful in improving and streamlining the selection process. Due to the low inter-rater reliability and the high correlation of the personal characteristics score with other instruments, this instrument will consequently be removed from the battery of instruments in the selection process. The structured letter of recommendation will be kept in the selection process until the study has enough power to determine if this tool is useful or not.

Limitations included the low number of candidates in this initial phase. The study was also conducted at one institution, perhaps limiting the generalizability of the results. Future studies include replication of this study using larger and more heterogeneous samples, and including more cases when administering the P-MEX.

This study examined validity evidence for the use of the P-MEX in the selection process. In the future, we will investigate whether the P-MEX effectively predicts those residents that will have a higher degree of success in residency, including prediction of future professional behavior. This data will be useful for assessing the value of implementing this instrument in consideration of the cost of obtaining the data, the improvement in decision-making, and the alteration in the rates of false positive decisions in the selection process by obtaining this additional data.

Conclusion

The selection of residents for post-graduate training is a high-stakes process that deserves a rigorous evaluation of the reliability and validity of the individual instruments that make-up the battery of instruments. The integration of the evaluation of professionalism with the P-MEX adds another important dimension to this process. Preliminary results are encouraging with respect to the use of P-MEX in the selection process as presented by the validity evidence of this study. The feasibility of the integration of the P-MEX lends itself to future use. Further study and analysis will be needed to determine the predictive validity of the P-MEX to ultimately assess the impact of integrating the P-MEX into the selection process.

References

1. Yao DC, Wright SM. National survey of internal medicine residency program directors regarding problem residents. *Jama* 2000;284(9):1099-104.
2. Zbieranowski I, Takahashi SG, Verma S, Spadafora SM. Remediation of residents in difficulty: a retrospective 10-year review of the experience of a postgraduate board of examiners. *Acad Med* 2013;88(1):111-6.
3. Adams KE, Emmons S, Romm J. How resident unprofessional behavior is identified and managed: a program director survey. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198(6):692 e1-4; discussion 92 e4-5.
4. Hodges BD, Ginsburg S, Cruess R, Cruess S, Delpont R, Hafferty F, et al. Assessment of professionalism: recommendations from the Ottawa 2010 Conference. *Med Teach* 2011;33(5):354-63.
5. Goldie J. Assessment of professionalism: A consolidation of current thinking. *Med Teach* 2012.
6. Rodriguez E, Siegelman J, Leone K, Kessler C. Assessing professionalism: summary of the working group on assessment of observable learner performance. *Acad Emerg Med* 2012;19(12):1372-8.
7. Durning SJ, Pangaro LN, Lawrence LL, Waechter D, McManigle J, Jackson JL. The feasibility, reliability, and validity of a program director's (supervisor's) evaluation form for medical school graduates. *Acad Med* 2005;80(10):964-8.
8. Brenner AM, Mathai S, Jain S, Mohl PC. Can we predict "problem residents?". *Meeting of the American Association of Directors of Psychiatry Residency Training, 2007, San Juan, Puerto Rico; The results of this study were presented in a workshop at the aforementioned conference.* 2010;85(7):1147-51.
9. Olawaiye A, Yeh J, Withiam-Leitch M. Resident selection process and prediction of clinical performance in an obstetrics and gynecology program. *Teach Learn Med* 2006;18(4):310-5.
10. Swanson WS, Harris MC, Master C, Gallagher PR, Mauro AE, Ludwig S. The impact of the interview in pediatric residency selection. *Ambul Pediatr* 2005;5(4):216-20.
11. Metro DG, Talarico JF, Patel RM, Wetmore AL. The resident application process and its correlation to future performance as a resident. *Anesthesia and analgesia* 2005;100(2):502-5.
12. Papp K, Polk H, Richardson J. The relationship between criteria used to select residents and performance during residency. *Am J. Surg.* 1997;173:326 - 29.
13. Greenburg DL, Durning SJ, Cohen DL, Cruess D, Jackson JL. Identifying medical students likely to exhibit poor professionalism and knowledge during internship. *J Gen Intern Med* 2007;22(12):1711-7.
14. Dore KL, Kreuger S, Ladhani M, Rolfson D, Kurtz D, Kulasegaram K, et al. The reliability and acceptability of the Multiple Mini-Interview as a selection instrument for postgraduate admissions. *Acad Med* 2010;85(10 Suppl):S60-3.
15. Eva KW, Reiter HI, Trinh K, Wasi P, Rosenfeld J, Norman GR. Predictive validity of the multiple mini-interview for selecting medical trainees. *Med Educ* 2009;43(8):767-75.
16. Harfmann KL, Zirwas MJ. Can performance in medical school predict performance in residency? A compilation and review of correlative studies. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2011.
17. Melendez MM, Xu X, Sexton TR, Shapiro MJ, Mohan EP. The importance of basic science and clinical research as a selection criterion for general surgery residency programs. *J Surg Educ* 2008;65(2):151-4.
18. Brothers TE, Wetherholt S. Importance of the Faculty Interview During the Resident Application Process. *Journal of Surgical Education* 2007;64(6):378-85.
19. Hamdy H, Prasad K, Anderson MB, Scherpbier A, Williams R, Zwierstra R, et al. BEME systematic review: predictive values of measurements obtained in medical schools and future performance in medical practice. *Med Teach* 2006;28(2):103-16.

20. Lucey C, Souba W. Perspective: the problem with the problem of professionalism. *Acad Med* 2010;85(6):1018-24.
21. Quintero AJ, Segal LS, King TS, Black KP. The personal interview: Assessing the potential for personality similarity to bias the selection of orthopaedic residents. *Academic Medicine* 2009;84(10):1364-72.
22. Strand EA, Moore E, Laube DW. Can a structured, behavior-based interview predict future resident success? *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2011;204(5):446.e1-46.e13.
23. Prager JD, Myer CMt, Hayes KM, Myer CM, 3rd, Pensak ML. Improving methods of resident selection. *Laryngoscope* 2010;120(12):2391-8.
24. Blouin D. Reliability of a structured interview for admission to an emergency medicine residency program. *Teaching and Learning in Medicine* 2010;22(4):246-50.
25. Bandiera G, Regehr G. Reliability of a structured interview scoring instrument for a Canadian postgraduate emergency medicine training program. *Acad Emerg Med* 2004;11(1):27-32.
26. Lee AG, Golnik KC, Oetting TA, Beaver HA, Boldt HC, Olson R, et al. Re-engineering the Resident Applicant Selection Process in Ophthalmology: A Literature Review and Recommendations for Improvement. *Survey of Ophthalmology* 2008;53(2):164-76.
27. Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI, Norman GR. An admissions OSCE: the multiple mini-interview. *Med Educ* 2004;38(3):314-26.
28. Eva KW, Reiter HI. Where judgement fails: pitfalls in the selection process for medical personnel. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2004;9(2):161-74.
29. Eva KW, Reiter HI, Trinh K, Wasi P, Rosenfeld J, Norman GR. Predictive validity of the multiple mini-interview for selecting medical trainees. *Med Educ* 2009;43(8):767-75.
30. Dore KL, Kreuger S, Ladhani M, Rolfson D, Kurtz D, Kulasegaram K, et al. The reliability and acceptability of the Multiple Mini-Interview as a selection instrument for postgraduate admissions. *Acad Med* 2010;85(10 Suppl):S60-3.
31. Max BA, Gelfand B, Brooks MR, Beckerly R, Segal S. Have personal statements become impersonal? An evaluation of personal statements in anesthesiology residency applications. *Journal of Clinical Anesthesia* 2010;22(5):346-51.
32. O'Keefe M, Whitham J. Early identification of 'at-risk' students by the parents of paediatric patients. *Med Educ* 2005;39(9):958-65.
33. Stern DT. *Measuring medical professionalism*. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2006.
34. Regis T, Steiner MJ, Ford CA, Byerley JS. Professionalism expectations seen through the eyes of resident physicians and patient families. *Pediatrics* 2011;127(2):317-24.
35. Ginsburg S, Regehr G, Hatala R, McNaughton N, Frohna A, Hodges B, et al. Context, conflict, and resolution: a new conceptual framework for evaluating professionalism. *Acad Med* 2000;75(10 Suppl):S6-S11.
36. Wilkinson TJ, Wade WB, Knock LD. A blueprint to assess professionalism: results of a systematic review. *Acad Med* 2009;84(5):551-8.
37. Hawkins RE, Katsufakis PJ, Holtman MC, Clauser BE. Assessment of medical professionalism: Who, what, when, where, how, and „Ä¶ why? *Med Teach* 2009;31(4):348-61.
38. Cruess R, McIlroy JH, Cruess S, Ginsburg S, Steinert Y. The Professionalism Mini-evaluation Exercise: a preliminary investigation. *Acad Med* 2006;81(10 Suppl):S74-78.
39. Siu E, Reiter HI. Overview: what's worked and what hasn't as a guide towards predictive admissions tool development. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2009;14(5):759-75.
40. Swanwick T, Association for the Study of Medical Education. *Understanding medical education : evidence, theory and practice*. 1st ed. Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2010.
41. Downing SM. Validity: on meaningful interpretation of assessment data. *Med Educ* 2003;37(9):830-7.

42. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *Jama* 2002;287(2):226-35.
43. Randall R, Davies H, Patterson F, Farrell K. Selecting doctors for postgraduate training in paediatrics using a competency based assessment centre. *Arch Dis Child* 2006;91(5):444-8.
44. Tsugawa Y, Ohbu S, Cruess R, Cruess S, Okubo T, Takahashi O, et al. Introducing the Professionalism Mini-Evaluation Exercise (P-MEX) in Japan: results from a multicenter, cross-sectional study. *Acad Med* 2011;86(8):1026-31.
45. Lievens F, Buyse T, Sackett PR. The operational validity of a video-based situational judgment test for medical college admissions: illustrating the importance of matching predictor and criterion construct domains. *The Journal of applied psychology* 2005;90(3):442-52.
46. Lievens F, Sackett PR. Video-based versus written situational judgment tests: a comparison in terms of predictive validity. *The Journal of applied psychology* 2006;91(5):1181-8.
47. Lievens F, Sackett PR. The validity of interpersonal skills assessment via situational judgment tests for predicting academic success and job performance. *The Journal of applied psychology* 2011.
48. Schubert S, Ortwein H, Dumitsch A, Schwantes U, Wilhelm O, Kiessling C. A situational judgement test of professional behaviour: development and validation. *Med Teach* 2008;30(5):528-33.
49. Jeffe DB, Andriole DA. Factors associated with American Board of Medical Specialties member board certification among US medical school graduates. *Jama* 2011;306(9):961-70.
50. Green M, Jones P, Thomas JX, Jr. Selection criteria for residency: results of a national program directors survey. *Acad Med* 2009;84(3):362-7.
51. McGaghie WC, Cohen ER, Wayne DB. Are United States Medical Licensing Exam Step 1 and 2 scores valid measures for postgraduate medical residency selection decisions? *Acad Med* 2011;86(1):48-52.
52. Dirschl DR, Adams GL. Reliability in evaluating letters of recommendation. *Acad Med* 2000;75(10):1029.
53. Fortune JB. The content and value of letters of recommendation in the resident candidate evaluative process. *Current surgery* 2002;59(1):79-83.
54. Girzadas DV, Jr., Harwood RC, Dearie J, Garrett S. A comparison of standardized and narrative letters of recommendation. *Acad Emerg Med* 1998;5(11):1101-4.
55. Messick S. Standards of validity and the validity of standards in performance assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice* 1995;14(4):5-8.
56. Brennan RL. *Generalizability Theory*: Springer, 2001.
57. ACGME, editor. Graduate Medical Education in the United States. Vision and General Directions for the Next Ten Years. November 7, 2010; Washington D.C. Association of American Medical Colleges.

Annexe 1: Sample Interview Evaluation Form

Competencies: Gestion of stress, personal organisation		
Question: How do you react when faced with constant time pressure? Give an example.		
Proficiency Level	Definition	Question-Specific Behavioral Examples
Level 5 Expert	Applies the competency in exceptionally difficult situations Serves as a key resource and advises others	
Level 4 Advanced	Applies the competency in considerably difficult situations Generally requires little or no guidance	
Level 3 Intermediate	Applies the competency in difficult situations Requires occasional guidance	
Level 2 Basic	Applies the competency in somewhat difficult situations Requires frequent guidance	
Level 1 Awareness	Applies the competency in the simplest situations Requires close and extensive guidance	

Annexe 2: Personal Characteristics Score

Elements of Appreciation	3	2	1	0	Value for the Candidate
Elocution	Brilliant	Clear, Natural	Simple	Confused	
Vocabulary	Rich, Original	Clear, Simple Clair, simple	Imprecise, Confusing	Vulgar, Complicated	
Behavior	Self-confident, Distinguished	Natural, Relaxed	Embarrassed, Emotional	Uncomfortable	
Presentation	Impeccable	Well-presented	Poorly presented	Disheveled	
Contact	Warm, Welcoming	Respectful, Agreeable	Reserved	Timid, Cold	
Temperament	Sociable, Optimistic	Attentive, Reflective	Morose	Pessimistic	
Persuasion	Very Convincing	Convincing	Neutral	Passive	
Intellectual Qualities	Strong spirit	Clear Ideas	Weak	Without imagination	
Interest for the Post	Asks detailed questions	Gets informed	Superficial, Not very curious	No interest for the post	
Personality	Very Nice	Nice	Neutral	Not nice	
Motivation	Excellent	Good	Weak	Inexistent	
General Impression	Excellent	Good	Mixed	Negative	
TOTAL				 / 36

**Annexe 3: Structured Letter of Recommendation
Pediatric Residency Recommendation Form**

Applicant's Name:

Reference Provided By:

Present Position:

Email:

Institution:

Telephone Number:

A. Background Information

1. How long have you known the applicant?

4. Nature of contact with applicant: (Check all that apply)

Know indirectly through others/evaluations Extended, direct observation

Clinical contact outside the Hospital Advisor

Occasional contact (< 10 hours) in the Hospital Other

3. If this candidate rotated in your service, what grade was given?

3 Honors (concerns typically 10 to 20% of students)

2 Pass (concerns the majority of students)

1 Needs Improvement (advised to work on specific objectives)

Optional: One Key Comment from Faculty Evaluations:

B. Qualifications for Pediatrics. Compare the applicant to other Pediatric applicants/peers.

1. Demonstrates professional integrity and respect for others.

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

2. Demonstrates scientific curiosity and motivation to learn.

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

3. Ability to manage patients and develop care plans in a consistent manner.

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

4. Organisation : Ability to work autonomously and be organized in clinical work and training

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

5. Collaboration : Multidisciplinary and interprofessional collaboration

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

6. Communication skills : ability to effectively communicate with patients and colleagues

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

7. Demonstrates leadership and the ability to manage a team.

Outstanding (top 10%) Excellent (top 1/3) Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3) Not Tested

C. Global Assessment

1. Compared to other Pediatric residency candidates you have recommended as such last academic year, this candidate is ranked as:

Ranking

Outstanding (top 10%)

Excellent (top 1/3)

Very Good (middle 1/3)

Good (lower 1/3)

D. Written Comments