

Évaluation pilote de la validité des données relatives au coût des médicaments par épisode de soins

Mariève Simoncelli, Jean-François Bussièrès, Denis Lebel, Lucie Malo, Jean Lachaine

Résumé

Objectif : Cette étude pilote a pour but de valider les données sur les médicaments administrés au cours d'un épisode de soins ainsi que leurs coûts respectifs qui sont extraits des systèmes de pharmacie et intégrés à Magic^{MD}.

Méthodologie : Pour les 30 dossiers sélectionnés, les données sur les médicaments servis lors de l'épisode de soins au dossier pharmacologique ont été colligées. Elles ont été analysées et comparées à celles extraites par Magic^{MD}. Pour 15 épisodes, la collecte des données sur les doses réellement administrées a été effectuée à partir des dossiers médicaux. Les coûts en médicaments ont été calculés sur la base du dossier pharmacologique et du dossier médical. Ils ont été comparés à ceux provenant de Magic^{MD}.

Résultats : Des écarts dans les quantités unitaires servies mentionnées au dossier pharmacologique ont été décelés pour un tiers des dossiers. Ces écarts sont presque entièrement explicables par des ordonnances externes. Bien que les écarts entre les coûts soient très variables, ils sont inférieurs à 10 % pour près des deux tiers des épisodes de soins. Quant aux écarts de coûts qui existent entre le dossier pharmacologique et le dossier médical, ils sont significatifs pour presque tous les épisodes.

Conclusion : Cette évaluation a permis d'identifier les sources des écarts dans les résultats tirés du dossier pharmacologique, du dossier médical et d'un système d'aide à la gestion de l'information ainsi que des solutions pour en limiter l'impact.

Mots clés : système d'information de gestion, coûts de médicaments, coûts hospitaliers, Magic^{MD}

Introduction

L'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) rapporte chaque année une augmentation des dépenses de santé. On reconnaît que la part représentée par les médicaments augmente plus rapidement que la plupart des autres dépenses de santé ou que l'inflation. En 2007, le taux de croissance annuel des dépenses en médicaments a été estimé à 7,2 %. Selon la méthodologie de l'ICIS, ces coûts regroupent l'ensemble des dépenses en

médicaments en pharmacie de détail, c'est-à-dire hors du réseau hospitalier¹. Les dépenses en médicaments en hôpital se retrouvent dans l'ensemble des coûts hospitaliers. Étant donné le taux de croissance élevé des coûts de médicaments et de l'impact sur les budgets des hôpitaux, les départements de pharmacie s'intéressent aux systèmes d'information de gestion qui peuvent orienter la prise de décision.

Dans un cadre de gestion de la performance, le Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine a entrepris d'implanter un système d'information de gestion des coûts par épisode de soins, soit le système Magic^{MD} (Module d'aide à la gestion de l'information clinique). Bien que les données sur les coûts soient disponibles depuis l'année financière 2004-2005 (du 1^{er} avril au 31 mars), son utilisation demeure encore limitée à la budgétisation. On peut cependant utiliser ce logiciel à plusieurs fins, notamment pour comparer les pratiques, que ce soit dans le cadre de l'établissement lui-même ou avec d'autres établissements.

Le système Magic^{MD}, développé par la firme *Mediamed Technologies*, regroupe des données clinico-administratives provenant de l'ensemble des systèmes d'information utilisés en établissement. Il comporte un module permettant l'élaboration d'un coût de revient par épisode de soins². Peu de données ont été publiées sur ce type de système d'information de gestion. Dans le cadre des activités du Département de pharmacie des trois hôpitaux

Mariève Simoncelli, B.Pharm., candidate à la maîtrise en sciences pharmaceutiques, est pharmacienne à l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique au CHU Sainte-Justine

Jean-François Bussièrès, B.Pharm., M.Sc., M.B.A., F.C.S.H.P., est chef du Département de pharmacie et de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique au CHU Sainte-Justine et professeur agrégé de clinique à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

Denis Lebel, B.Pharm., M.Sc., F.C.S.H.P., est adjoint aux soins pharmaceutiques, à l'enseignement et à la recherche et à l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique au CHU Sainte-Justine

Lucie Malo, B.A.A., est conseillère senior pour la firme CIM - Conseil en immobilisation & management inc.

Jean Lachaine, B.Pharm., Ph.D., est professeur agrégé à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Lemay et collaborateurs ont utilisé ce logiciel pour développer un modèle de mesure de la qualité et de la performance basé sur l'analyse de l'épisode de soins³.

Alors que les établissements de santé québécois sont généralement financés en fonction de leur historique d'offre de services et de dépenses, les travaux du comité Bédard sur la budgétisation et la performance financière publiés en 2001 ont mis en lumière l'éventualité d'un financement des centres hospitaliers qui tiendrait compte du volume et de la lourdeur des cas traités⁴. Un tel changement du mode d'allocation des ressources peut avoir des conséquences importantes sur l'enveloppe budgétaire accordée à un établissement, et les variations des volumes d'activités ou d'intensité de ces activités pourraient modifier significativement la base budgétaire et l'organisation des soins. Toutefois, la mise en place d'une telle approche nécessite le recueil de données clinico-administratives plus détaillées que celles que l'on retrouve dans le rapport financier annuel des établissements (c.-à-d. rapport AS-471).

Le rapport Bédard aborde notamment la nécessité de développer et d'adapter les systèmes d'information portant sur les patients et sur les coûts⁴. De fait, une enquête récente a mis en évidence certaines limites des systèmes d'information de gestion utilisés en pharmacie d'établissement quant à l'extraction des données. On y a relevé l'existence possible de multiples systèmes ainsi que des difficultés liées à la codification des médicaments⁵.

On peut penser que les limites dans le processus de localisation des données d'utilisation des médicaments se traduiront par des imprécisions lors de l'évaluation subséquente des coûts. De plus, puisque la plupart des systèmes de gestion de l'information n'ont pas été conçus à des fins administratives, ils ne comportent pas de volet économique. En pharmacie, les données recueillies sont généralement traitées pour la constitution d'un dossier pharmacologique plutôt que pour des fins de facturation. Ces données, colligées à des fins cliniques, ne sont pas toujours appropriées pour reconstituer des activités permettant d'y associer des coûts. Il est également raisonnable de penser que l'importation de données provenant de plusieurs utilisateurs et systèmes (p. ex. laboratoires, pharmacie, imagerie, etc.) nécessite une validation continue afin d'assurer une intégrité référentielle. Ce contexte a favorisé l'émergence de systèmes d'information de gestion permettant l'intégration et la validation des données cliniques provenant de plusieurs systèmes médico-administratifs pour l'établissement des profils d'activités par épisode de soins menant à l'élaboration de coûts par épisode de soins.

Objectifs

Il s'agit d'une étude pilote de validation des données clinico-administratives en pharmacie. Elle vise à valider, dans le système Magic^{MD}, l'exactitude des données provenant du système de pharmacie et portant sur les

médicaments servis au cours d'un épisode de soins ainsi que sur les coûts respectifs qui y sont associés. De façon plus spécifique, l'étude vise à recueillir les quantités de médicaments réellement administrées lors d'un épisode de soins afin de les comparer aux quantités dispensées par la pharmacie et de calculer les coûts respectifs de ces médicaments. Cette évaluation nous permettra, entre autres, d'identifier les sources possibles d'écart et de proposer des rapports de validation permettant de réduire ces écarts afin d'améliorer la précision des coûts associés aux médicaments dans Magic^{MD}.

Méthodologie

Ce projet a été approuvé par la Direction des services professionnels. Nous avons évalué le degré de validité des données importées dans Magic^{MD} en calculant les écarts de quantités unitaires de médicaments par rapport aux données présentées au dossier médical du patient (c.-à-d. quantité ou unité de distribution réellement administrée) et au dossier pharmacologique informatisé (quantité ou unité de distribution réellement servie).

Sources de données

Le CHU Sainte-Justine est un centre hospitalier universitaire de 500 lits. Le Département de pharmacie utilise plusieurs systèmes d'information de gestion afin de réaliser l'ensemble de ses activités pour la gestion des stocks (GRM-Espresso^{MD}), la gestion du dossier pharmacologique, y compris la dispensation des drogues contrôlées, des plateaux d'urgence et de l'armoire de nuit (GesPharx^{MD}), pour la prescription, la préparation et la dispensation de l'alimentation parentérale, pour plusieurs préparations magistrales et pour la gestion de l'antibiothérapie intraveineuse à domicile (différents systèmes développés localement). On extrait annuellement les données du système GesPharx^{MD} qui sont ensuite importées dans Magic^{MD} en utilisant le numéro de dossier et le numéro d'admission comme variables de liaison et identifiant unique. Si des modifications rétrospectives sont apportées à GesPharx^{MD}, elles ne sont pas réimportées dans Magic^{MD}. Puisque GesPharx^{MD} n'est pas utilisé pour la planification financière, les quantités utilisées (en format, en mg ou en mL) sont tracées dans un fichier parallèle pour permettre les calculs selon un référentiel de prix par format, mg et mL.

Afin d'assurer la représentativité des coûts de médicaments pour la clientèle hospitalisée, le nombre de dossiers patients sélectionnés par CMD (catégorie majeure de diagnostic) tend à refléter les proportions du CHU Sainte-Justine en termes de coûts. En effet, il a été établi que les CMD les plus coûteuses étaient les suivantes, par ordre décroissant de coûts : catégorie 17 – maladies/troubles immunoprolifératifs, tumeurs mal définies (33 %), catégorie 10 – maladies/troubles endocriniens liés à la nutrition et au métabolisme (13 %), catégorie 8 – maladies/troubles des os, des articulations/muscles/tissus conj.

(7 %) et catégorie 15 – nouveau-nés (17 %)⁶. Ainsi, 33 % des dossiers patients sélectionnés (10) entrent dans la catégorie 17, 13 % (4) dans la catégorie 10 et 7 % (2) dans la catégorie 8. Bien que la catégorie 15 ne représentait que 7 % des coûts, nous avons sélectionné un plus grand nombre de dossiers que le poids de cette catégorie afin de mieux cibler les particularités liées à l'administration des médicaments dans le secteur de la néonatalogie.

Démarche

Afin d'explorer et de valider la robustesse des données importées dans Magic^{MD}, nous avons procédé aux étapes suivantes : 1) sélection des dossiers patients ; 2) collecte manuelle des données provenant des dossiers médicaux et des dossiers pharmacologiques informatisés ; 3) extraction des données provenant de Magic^{MD} ; 4) analyse comparative des données sur les médicaments administrés (noms, formats et quantités) par épisode de soins ; 5) calcul des coûts pour chaque dose de médicament qui ne correspond pas au coût d'un format de distribution ; 6) analyse comparative des coûts extraits de Magic^{MD} et des coûts calculés provenant du dossier médical et du dossier pharmacologique pour chaque épisode de soins et 7) analyse des résultats.

Sélection des dossiers patients

L'unité d'analyse choisie est un épisode de soins survenu lors de l'année financière 2006-2007. La sélection des dossiers a été faite au cours du mois d'avril 2008. À ce moment-là, les données de l'année financière 2007-2008 n'avaient pas encore été intégrées à la banque de données Magic^{MD} et n'étaient donc pas disponibles. Chacun des cas sélectionnés doit représenter un patient différent. Ainsi, même si un patient a eu de multiples épisodes de soins au cours de cette année financière, il ne peut être échantillonné qu'une seule fois.

Tel que nous l'avons mentionné, nous avons prévu de sélectionner un nombre précis d'épisodes de soins pour des CMD (catégories majeures de diagnostics) ciblées (10 dossiers pour la catégorie 17 ; 5 dossiers pour la catégorie 15 ; 4 dossiers pour les catégories 10 et 14 ; 2 dossiers pour les catégories 8 et 9 ; 1 dossier pour les catégories 1, 4 et 11) afin d'assurer la représentativité des coûts en médicaments. Le seul critère d'inclusion était que chaque épisode devait comporter au moins trois médicaments prescrits afin d'être retenu pour l'analyse. L'une des interfaces du logiciel Magic^{MD}, soit le système de recherche, permet de visualiser l'ensemble des épisodes de soins pour une année financière donnée. La possibilité d'émettre une restriction à partir d'un critère de sélection nous a permis d'obtenir la liste des épisodes de soins par CMD pour l'année 2006-2007. Pour chacune des CMD ciblées, nous avons retenu le premier épisode de soins de la liste affichée et selon notre critère d'inclusion (au moins trois médicaments) pour l'analyse et avons ré-

pété cette opération jusqu'à l'obtention du nombre prévu de dossiers pour cette catégorie. Un numéro de dossier (de 1 à 30) a été attribué de façon arbitraire à chacun des épisodes pour des raisons pratiques et de confidentialité. Les 15 premiers épisodes correspondant à une durée de séjour de 10 jours ou moins ont été retenus pour l'analyse complémentaire du dossier médical. Le critère de la durée de séjour a été déterminé à des fins pratiques.

Collecte des données

Pour chacun des 30 épisodes sélectionnés, les données ont été colligées à partir du dossier pharmacologique (système GesPharx^{MD} de CGSI Technologies) et du système Magic^{MD}. Pour 15 de ces épisodes, les données du dossier médical ont également été collectées. Les éléments suivants ont ainsi été compilés dans une grille MS Excel^{MD} (Microsoft, Seattle, WA) : le nom générique du médicament, le numéro du médicament dans GesPharx^{MD}, la voie d'administration, la dose, la quantité servie (pour le dossier pharmacologique) et la quantité réellement administrée (pour le dossier médical à partir de la FADM [feuille d'administration des médicaments] et des autres sections pertinentes).

Extraction des données à partir de Magic^{MD}

L'une des interfaces du logiciel Magic^{MD}, soit le système de recherche, permet l'identification des médicaments utilisés pour un patient donné. Nous avons eu recours au numéro de dossier afin d'obtenir ces données bien que l'interrogation de la base de données à partir d'autres indicateurs soit aussi possible. À partir de Magic^{MD}, le croisement des données importées des systèmes Med-Echo^{MD} et de pharmacie permet de visualiser la liste des médicaments servis au cours d'un épisode de soins. Comme les ordonnances sont affichées par dates, une extraction séparée a été faite pour chacun des blocs, suivie d'une importation des données en format MS Excel^{MD}. Les éléments suivants sont fournis par Magic^{MD} et ont été compilés dans la grille MS Excel^{MD} : le nom générique du médicament, le numéro de médicament dans GesPharx^{MD}, la voie d'administration, la quantité servie et le coût total correspondant à cette quantité.

Analyse

L'analyse ne comporte que des statistiques descriptives (moyennes, médianes, écarts et pourcentages d'écart). L'analyse des coûts de médicaments en pédiatrie comporte certaines difficultés. En raison des doses ajustées selon le poids et la taille et du fractionnement des formats utilisés pour la préparation stérile ou non et centralisée des doses de médicaments, le calcul des coûts pour chaque dose ne correspond pas toujours au coût d'un format de distribution⁶. Ceci explique que le calcul du coût des médicaments se fasse à partir de GesPharx^{MD} (et soit importé dans Magic^{MD}) en tenant compte d'un paramètre pré-établi pour chaque médicament (c.-à-d. calcul

au format, au mg ou au mL servi) selon les modalités de distribution. Une table de coût par format, mg et mL est mise à jour annuellement. Le calcul des coûts à partir du dossier médical a été fait en utilisant le même référentiel de coût valide au 1er avril 2006 au CHU Sainte-Justine pour l'ensemble des médicaments.

Résultats

Le tableau I présente le profil des épisodes de soins sélectionnés pour la validation des quantités unitaires de médicaments inscrites au dossier pharmacologique (GesPharx^{MD}), administrées et décrites au dossier médical et importées dans Magic^{MD}. Une vérification manuelle du dossier médical n'a toutefois été effectuée que pour 15 des 30 épisodes. Au cours du processus, nous avons décidé de ne pas poursuivre l'analyse secondaire portant sur le dossier médical, puisque cette portion exigeait un temps considérable et que les données obtenues dans la première partie d'analyse étaient suffisantes pour répondre à notre objectif de validation. Pour chaque patient, nous avons colligé la CMD (catégorie majeure de diagnostic), le DRG (diagnostic regroupé pour la gestion), la durée de séjour et la gravité clinique. Trente épisodes de soins représentant 9 des 25 CMD et présentant une durée moyenne de séjour de 12 jours (2-71 jours) ont été évalués.

En ce qui concerne les écarts de quantités unitaires servies dans GesPharx^{MD} et importées dans Magic^{MD}, la quantité totale est de 5 912 éléments recensés dans GesPharx^{MD} contre 6 868 dans Magic^{MD} pour un écart absolu total de 976 éléments. Ceci correspond à une moyenne des écarts absolus de 22,7 %. Par contre, il est important de souligner qu'aucun écart n'a été noté pour 20 des 30 épisodes analysés. De plus, pour les 10 autres épisodes, la presque totalité des écarts est explicable par les ordonnances externes qui augmentent le nombre d'unités de distribution de médicaments associées aux hospitalisations. Ces ordonnances, généralement prescrites au congé, sont associées à l'épisode de soins adjacent. Bien qu'elles soient saisies dans un module externe distinct de GesPharx^{MD}, qui ne comporte pas de numéro d'admission correspondant à l'hospitalisation, il s'agit d'une décision informationnelle prise afin d'assurer une répartition de 100 % des coûts. Dans cette optique, ces résultats nous permettent de constater que les quantités unitaires de médicaments sont relativement bien prises en compte dans Magic^{MD}.

Pour le dossier médical, la quantité totale reflète le nombre de doses administrées et décrites lors de l'hospitalisation, telles qu'elles ont été consignées sur la FADM et parfois dans d'autres sections (p. ex. les feuilles d'anesthésie et du bloc opératoire). La FADM inclut les médicaments distribués par la voie des réserves d'étage (c.-à-d. au commun).

Pour le dossier pharmacologique, la quantité servie correspond à une dose servie lors de l'épisode de soins. Ainsi, seul le système GesPharx^{MD} nous renseigne sur

les médicaments distribués au nom du patient. Ce système ne fournit pas de données sur les médicaments distribués par la voie des réserves d'étage, elles-mêmes approvisionnées au moyen de GRM-Espresso^{MD}. Il n'est donc pas possible de faire un lien entre l'utilisation des médicaments des réserves d'étage et le patient. Conséquemment, les données exportées vers Magic^{MD} comportent des écarts pour lesquels nous devons trouver ultérieurement des pistes de solutions afin d'évaluer plus précisément les coûts par épisode de soins.

Pour la plupart des épisodes, la quantité totale de médicaments mentionnée au dossier pharmacologique est plus élevée que celle figurant au dossier médical. Ceci s'explique par le fait que plusieurs doses servies n'ont pas été administrées, et ce, pour diverses raisons (interruption de la prise du médicament, modifications au schéma posologique, prise au besoin, etc.). La quantification des médicaments réellement administrés à l'aide du dossier médical présente un intérêt certain. Elle permet de confirmer que les quantités de médicaments servis et non administrés lors d'un épisode de soins ne sont pas reflétées par les systèmes de pharmacie (médicaments distribués par la voie des réserves d'étages et administrés au bloc opératoire ou obstétrical) et cette portion constitue une autre zone d'écart pour laquelle nous devons également ajuster le calcul des coûts. L'échantillon sur lequel repose la validation est cependant trop restreint pour permettre d'évaluer l'ampleur de ces écarts.

Le tableau II présente le profil du coût des médicaments et les écarts entre le dossier pharmacologique (GesPharx^{MD}) et Magic^{MD} ainsi qu'entre GesPharx^{MD} et le dossier médical. De façon générale, on dénote un coût supérieur à l'examen du dossier pharmacologique par rapport à celui du dossier médical. Ceci est attribuable principalement au fait que plusieurs doses servies n'ont pas été administrées et qu'il s'agit parfois de molécules coûteuses. Par contre, pour 4 de ces 15 épisodes, le coût de la médication figurant au dossier médical est plus élevé. Ceci s'explique principalement par des médicaments administrés lors de chirurgies. De plus, soulignons que les coûts paraissant au dossier médical sont parfois sous-estimés, puisqu'il s'est avéré impossible de quantifier certains médicaments administrés sous forme de perfusions, de gaz anesthésiants ou encore d'alimentations parentérales. Afin d'éviter les imprécisions, aucun coût n'a été attribué dans ces cas.

Pour les 30 épisodes évalués, l'écart de coûts entre les résultats donnés par GesPharx^{MD} et Magic^{MD} est très variable. Il se situe entre -429,3 % et 90,2 %. À titre d'exemple, l'écart de -429 % représente une différence nette d'environ 260 \$ pour tout l'épisode de soins alors que l'écart de 90 % représente une différence nette d'environ 880 \$. Notons cependant que la médiane des pourcentages d'écart est de 8 %. En considérant un coût annuel de sept millions de dollars en médicaments pour la

Tableau I : Quantités unitaires de médicaments servies dans GesPharx[®], administrées, inscrites au dossier médical et extraites de Magic^{MD}

N° dossier	CMD	DRG	Durée de séjour (jrs)	Gravité clinique	Quantité servie	Quantité extraite	Quantité extraite	Écart entre Gespharx ^{MD} et Magic ^{MD}		Écart entre Gespharx ^{MD} et le dossier médical	
								# écarts	% écart	# écarts	% écart
1	17	410	6	1	81	89	48	-8	-9,9 %*	33	40,7 %
2	4	75	3	1	7	7	40	0	0 %	-33	-471,4 %
3	1	19	8	1	42	42	46	0	0 %	-4	-9,5 %
4	9	272	6	1	86	76	53	10	11,6 %*	33	38,4 %
5	11	320	3	1	39	39	26	0	0 %	13	33,3 %
6	14	372	8	3	198	198	37	0	0 %	161	81,3 %
7	14	370	4	2	10	10	81	0	0 %	-71	-710 %
8	17	410	2	1	65	154	43	-89	-136,9 %*	22	33,8 %
9	17	410	5	1	174	174	96	0	0 %	78	44,8 %
10	17	405	23	1	380	380		0	0 %		
11	17	405	11	2	417	700		-283	-67,9 %*		
12	17	405	6	3	68	68	57	0	0 %	11	16,2 %
13	17	410	2	2	44	154	38	-110	-250 %*	6	13,6 %
14	10	740	4	2	94	123	11	-29	-30,9 %*	83	88,3 %
15	10	294	6	2	16	16	15	0	0 %	1	6,3 %
16	8	324	6	2	16	16	72	0	0 %	-56	-350 %
17	15	610	9	4	102	102	96	0	0 %	6	5,9 %
18	14	383	3	2	65	65		0	0 %		
19	14	372	31	3	263	263		0	0 %		
20	17	410	4	2	81	85		-4	-4,9 %*		
21	17	405	45	3	1 741	2 000		-259	-14,9 %*		
22	17	410	7	2	119	301		-182	-152,9 %*		
23	10	740	5	3	233	235		-2	-0,9 %*		
24	10	292	9	3	194	194		0	0 %		
25	8	240	4	2	190	190		0	0 %		
26	15	660	16	4	238	238		0	0 %		
27	15	672	3	2	13	13		0	0 %		
28	15	660	39	4	537	537		0	0 %		
29	15	616	71	2	83	83		0	0 %		
30	9	179	12	4	316	316		0	0 %		
Total absolu (n=30)	NA	NA	361	NA	5 912	6 868	NA	976	NA	NA	NA
Moyenne absolue (min; max)	NA	NA	12 (2;71)	2,2	197 (7;1 741)	229 (7;2000)	NA	32,5 (-283;10)	22,7 (-250 %;11,6)	NA	NA
Médiane	NA	NA	6	NA	90	139	NA	0	0 %	NA	NA
Total absolu (n=15)	NA	NA	78	NA	1 042	NA	759	NA	NA	611	NA
Moyenne absolue (min; max)	NA	NA	5,2 (2;9)	1,8	69 (7;198)	NA	51 (11,96)	NA	NA	40,7 (-71;161)	129,6 % (-710%; 88,3%)
Médiane	NA	NA	6	NA	65	NA	46	NA	NA		

*Pour ces dossiers, plus de 99 % des écarts peuvent être expliqués par les ordonnances externes.

CMD = Catégorie majeure de diagnostic; DRG = diagnostic regroupé pour la gestion.

Tableau II : Profil des coûts des médicaments et écarts entre le dossier pharmacologique (GesPharx^{MD}) et Magic^{MD} ainsi qu'entre GesPharx^{MD} et le dossier médical

N° de dossier	Coût dans Gespharx ^{MD}	Coût dans Magic ^{MD}	Coût dans dossier médical	% écart entre Gespharx ^{MD} et Magic ^{MD}	Codes des problèmes*	% écart entre Gespharx ^{MD} et le dossier médical
1	152,69 \$	177,36 \$	119,50 \$	-16,2 %	2, 4, 6, 3	21,7 %
2	18,30 \$	3,14 \$	62,58 \$	82,8 %	1	-242 %
3	198,69 \$	201,42 \$	174,26 \$	-1,4 %	7	12,3 %
4	337,32 \$	307,57 \$	281,72 \$	8,8 %	5, 8	16,5 %
5	28,40 \$	29,69 \$	19,10 \$	-4,5 %		32,7 %
6	168,89 \$	171,76 \$	75,86 \$	-1,7 %		55,1 %
7	6,74 \$	6,34 \$	37,06 \$	5,9 %		-449,9 %
8	214,15 \$	193,68 \$	177,84 \$	9,6 %	1, 2	17,0 %
9	189,79 \$	168,14 \$	150,95 \$	11,4 %		20,5 %
10	1 232,76 \$	979,23 \$		20,6 %	1	
11	2 426,54 \$	1 058,54 \$		56,4 %	5, 2	
12	190,75 \$	191,17 \$	127,54 \$	-0,2 %		33,1 %
13	508,18 \$	930,98 \$	259,26 \$	-83,2 %	2, 4	49,0 %
14	60,99 \$	322,75 \$	8,07 \$	-429,3 %	4	86,8 %
15	54,04 \$	54,82 \$	53,86 \$	-1,4 %	4	0,3 %
16	3,88 \$	3,71 \$	17,63 \$	4,4 %		-354,4 %
17	680,19 \$	691,82 \$	903,21 \$	-1,7 %	3	-32,8 %
18	34,96 \$	36,15 \$		-3,4 %		
19	52,60 \$	52,25 \$		0,7 %		
20	973,92 \$	95,29 \$		90,2 %	1	
21	13 699,85 \$	21 931,75 \$		-60,1 %	7, 1, 2, 3	
22	462,10 \$	520,40 \$		-12,6 %	3, 1, 2	
23	1 271,08 \$	1 334,07 \$		-5,0 %	2	
24	438,54 \$	430,59 \$		1,8 %		
25	95,16 \$	88,25 \$		7,3 %		
26	1 582,93 \$	1 512,96 \$		4,4 %	1	
27	19,41 \$	17,72 \$		8,7 %		
28	1 937,70 \$	683,13 \$		64,7 %	1	
29	61,21 \$	60,62 \$		1,0 %	5	
30	3 348,01 \$	650,59 \$		80,6 %	6	
Total (n=30)	30 449,77 \$	32 905,89 \$	NA	NA		NA
Moyenne absolue (min; max)	1 014,99 \$ (3,88 \$; 13 699,85 \$)	1 096,86 \$ (3,14 \$; 21 931,75 \$)	NA	36 % (-429,3 %; 90,2 %)		NA
Médiane	189,79 \$	191,17 \$	NA	8 %		NA
Total (n=15)	2 813,00 \$	NA	2 468,44 \$	NA		NA
Moyenne absolue (min; max)	187,53 \$ (3,88 \$; 680,19 \$)	NA	164,56 \$ (8,07 \$; 903,21 \$)	44,2 % (-429,3 %; 82,8 %)		94,9 % (-449,9 %; 86,8 %)
Médiane	168,89 \$	NA	119,50 \$	5,9 %		32,8 %

*Les problèmes sont présentés par ordre décroissant d'importance des coûts et on doit se référer au tableau III pour leur description.

NA = non applicable

Tableau III : Principaux problèmes liés aux coûts produits par Magic^{MD} à partir du dossier pharmacologique (GesPharx^{MD})

Code	Problématique	Description	Nombre de dossiers patients affectés
1	Préparations magistrales	Plusieurs de ces préparations ne sont pas importées dans Magic ^{MD} . Comme GesPharx ^{MD} ne leur attribue aucun coût (parce qu'elles sont traitées dans un système maison), celles-ci ne peuvent être prises en compte.	9
2	Ordonnances externes	Des ordonnances saisies et dispensées au moyen du module externe de GesPharx ^{MD} , généralement au congé de l'hôpital, s'ajoutent à celles reçues lors de l'épisode de soins.	7
3	Erreur de format	Lorsque plusieurs formats d'un médicament ayant la même teneur sont disponibles, le référentiel de coût au format, mg ou mL est unique et ne tient pas forcément compte des variations unitaires de prix selon le format (p. ex. cette erreur a notamment été observée pour le sulfate de magnésium, où le coût d'une fiole de 50 mL est comptabilisé au lieu de celui d'une fiole de 10 mL).	5
4	Erreur de l'unité de mesure	GesPharx ^{MD} utilise la plus petite unité de mesure. Ainsi, la dose de mesna qui est prescrite en grammes est interprétée en milligrammes et ceci sous-estime son coût réel. Pour certaines vitamines, la quantité est interprétée en nombre de bouteilles alors qu'il s'agit en fait d'un nombre de mL, ce qui a pour effet de surestimer le coût réel. Pour le lactulose, le nombre de seringues est interprété comme un nombre de mL, ce qui sous-estime son coût.	4
5	Coûts manquants	Pour les médicaments suivants (excluant les préparations magistrales), aucun coût n'a été attribué : certaines préparations ophtalmiques (prednisolone, homatropine, etc.), prégabaline, voriconazole et solution de cholécalférol. Ceci est dû au fait que ce coût n'est pas disponible dans GesPharx ^{MD} en raison d'erreurs de codification ou d'ajout de produits en cours d'exercice financier.	4
6	Code divers (999999)	Ce code est utilisé pour saisir une ordonnance pour laquelle aucun médicament n'a été créé dans la table de médicaments. Toute ordonnance pour ces médicaments ne permet pas de capturer les coûts. De fait, ces médicaments ne sont pas reconnus par Magic ^{MD} et aucun coût ne leur est attribué.	3
7	Divers	Un coût est encore attribué à certains vaccins sur les fiches médicaments bien que ceux-ci, étant pris en charge par le Programme d'immunisation du Québec, soient maintenant gratuits. Le coût de l'amphotéricine b liposomale (Ambisome ^{MD}) produit par Magic ^{MD} est le double du coût réel, et ceci a un impact significatif en raison du coût élevé du produit. Ceci s'explique par le fait que, pour l'achat d'une fiole, le fabricant en retourne une seconde et ceci se reflète dans la fiche médicament.	2
8	Médicament non exporté	On note qu'un médicament (acyclovir) n'a pas été exporté vers Magic ^{MD} bien qu'il soit inscrit à l'un des dossiers pharmacologiques analysés. Aucun problème n'a été décelé pour ce même médicament dans les autres dossiers de notre échantillon.	1

population hospitalisée, cet écart pourrait représenter la somme de 560 000 \$. Par contre, pour près de deux tiers des épisodes, l'écart absolu sur le plan des coûts demeure inférieur à 10 %, et ce, même sans ajustement qui tienne compte des ordonnances externes. Les écarts significatifs de coûts mis en évidence pour certains des épisodes présentés résultent de diverses problématiques identifiées au tableau III. Souvent, plusieurs causes tendent à expliquer les écarts de coûts significatifs décelés lors de certains épisodes de soins, l'une d'elles étant le prix élevé de la molécule.

Discussion

Il existe peu de publications traitant de la qualité des données sur les coûts en pharmacie hospitalière. Pourtant, il existe un besoin urgent de disposer de ce type d'information, non seulement à des fins de planification budgétaire, mais aussi pour la mise en contexte des coûts en fonction des résultats cliniques.

Il a été démontré que l'établissement des coûts hospitaliers sur la base des APR-DRG (diagnostics regroupés pour la gestion applicables à tous les patients, précisés et revus) n'est pas adéquat, en particulier pour des populations nécessitant des soins spéciaux. De fait, des auteurs ont démontré que l'élaboration du trajet clinique, comme unité de coût, comporte des avantages. Ils ont évalué cette stratégie à partir d'un algorithme clinique et de données d'utilisation des services tenant compte du diagnostic et du traitement⁷. Au Canada, certains hôpitaux ont participé à l'élaboration d'une méthodologie de coût de revient par épisode de soins développée par l'OCCI (Ontario Case Costing Initiative). Cette démarche visait à assurer la qualité et l'uniformité des données afin de servir à l'amélioration du financement des hôpitaux⁸. Par contre, les établissements pédiatriques ne sont pas tenus d'y participer, notamment en raison des limites inhérentes à la spécialité pédiatrique. En pharmacie, il existe des initiatives privées (p. ex. Brogan, Hay Group) visant à comparer les coûts, mais les résultats de ces exercices ne sont pas publics. Depuis 1985, le comité sur la pharmacie hospitalière canadienne publie les résultats d'une enquête menée auprès des établissements de santé de 100 lits ou plus, comportant au moins 50 lits de soins de courte durée⁹. Selon cette enquête, moins de la moitié des établissements sondés arrivent à fournir des données agrégées pour chaque catégorie de patients nécessitant des soins coûteux (p. ex. greffe de moelle osseuse, soins intensifs, oncologie).

Cette étude descriptive met en évidence des écarts entre les résultats tirés du dossier médical, du dossier pharmacologique et du système d'aide à la gestion de l'information. Il n'est pas surprenant que ces écarts soient attribuables à des **problèmes d'intégration de systèmes** (p. ex. la gestion des préparations magistrales, de la dispensation des médicaments des réserves d'étages et de

la préparation de l'alimentation parentérale est effectuée par différents systèmes qui ne sont pas intégrés pleinement au dossier pharmacologique), à des **problèmes de gestion de l'information** (p. ex. la saisie d'ordonnances de médicaments non inscrits au formulaire ou achetés lors de ruptures d'approvisionnement et dont la fiche n'a pas encore été générée dans la base de données), à des **problèmes d'ordre technique** (p. ex. difficulté d'attribuer un coût à une fraction d'un contenant, remise de fabricants qui fausse le coût réel imputé au moment de la transaction, etc.) et à des **erreurs humaines** (p. ex. mauvaise unité de mesure, coûts manquants).

Alors que cette analyse revêt un caractère anecdotique et technique, elle révèle un problème très préoccupant auquel sont confrontés les départements de pharmacie. Dans la perspective d'un dossier santé électronique et de la mise en place d'un financement basé sur la nature et l'intensité des clientèles desservies, il est pressant de réfléchir à un modèle de prise en charge des coûts par épisode de soins, particulièrement pour les situations générant des écarts significatifs.

À la lumière de cette analyse, l'équipe de recherche a identifié les correctifs suivants : a) intégration des activités de préparations magistrales au dossier pharmacologique en transférant la mention des activités du système maison à GesPharx^{MD} ; b) genèse périodique d'un fichier de prix (au format, au mg et au mL) à partir du système de gestion des stocks (GRM-Espresso^{MD}) pour alimenter GesPharx^{MD} ; c) identification et impression périodique de rapports de validation afin d'identifier les écarts de quantités et de coûts ; d) traitement distinct des épisodes externes dans Magic^{MD} afin de ne pas attribuer des coûts de médicaments externes aux hospitalisations.

Cette évaluation pilote comporte certaines limites. Les résultats spécifiques quant aux écarts observés ne peuvent être généralisés à un autre établissement ou même à des clientèles spécifiques de notre établissement. Toutefois, elle illustre l'importance de valider périodiquement les profils de coûts de médicaments afin d'assurer la cohérence des données entre le dossier médical, le dossier pharmacologique et les systèmes d'aide à la prise de décision. Le cadre pilote se limite à un petit nombre d'observations, en particulier en ce qui concerne le dossier médical. Toutefois, cette validation peut requérir davantage de ressources que celles qui avaient été allouées dans le cadre de la présente étude. Par ailleurs, quels que soient le cadre réglementaire et les systèmes en place, cette étude pilote met en évidence l'importance de valider la nature des données échangées entre deux systèmes pour s'assurer de leur exactitude, de leur pertinence et de leur représentativité. Cette analyse ne permet d'apprécier que l'impact sur les coûts des médicaments et non sur les coûts des ressources humaines. Enfin, les écarts décelés ne sont pas mis en perspective par rapport à l'ensemble des coûts des médicaments.

Conclusion

Il existe peu de données sur les écarts de coûts des médicaments entre le dossier médical, le dossier pharmacologique et les systèmes d'aide à la gestion de l'information clinique. Cette étude pilote descriptive illustre des écarts significatifs entre ces trois sources de données et permet d'expliquer ces écarts. Dans le cadre de cette validation, une approche systématique visant à limiter ces écarts dans une perspective de calcul du coût des médicaments par épisode de soins est également proposée. Une étude à plus large échelle ciblant une pathologie coûteuse ou fréquente pourrait permettre de mieux comprendre l'ampleur des écarts potentiels. L'introduction de cabinets décentralisés dans le cadre de la mise à niveau du circuit du médicament représente une piste de solution pour une meilleure description et imputation des coûts par épisode de soins.

Remerciements

D. Hanfield de MédiaMed Technologies

Pour toute correspondance :

Jean-François Bussièrès

Chef du Département de pharmacie

Hôpital Sainte-Justine

3175, Chemin de la Côte Sainte-Catherine

Montréal (Québec) H3T 1C5

Téléphone : 514 345-4931, poste 5053

Télécopieur : 514 345-4820

Courriel : jf.bussieres@ssss.gouv.qc.ca

Références

1. Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Dépenses de santé- Médicaments. Dépenses en médicaments au Canada de 1985 à 2007. http://secure.cihi.ca/cihiweb/dispPage.jsp?cw_page=media_15may2008_f (site visité le 13 juin 2008).
2. MédiaMed Technologies. Produits et services- MAGIC 5.0. <http://www.media-medtech.com/produitsEtServices/produit.php?produitID=3> (site visité le 8 juin 2008).
3. Lemay A, Poulin MC, Carle J, Bilodeau R. Une évaluation novatrice de la qualité-performance de la gestion du médicament dans un CHU. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé* 2005;10:28-43.
4. Bédard D, Bastien R, Brown B, Chicoine JP, Deschênes L, Fillion M et coll. La budgétisation et la performance financière des centres hospitaliers : rapport du Comité sur la réévaluation du mode de budgétisation des centres hospitaliers de soins généraux et spécialisés. Québec, Ministère de la santé et des services sociaux 2002; 34 pages (rapport: C-Q/ S 2 A1 A29/ R44- R2).
5. Bussièrès JF, Ericksson L, Lebel D, Touzin K, Brassard P, Brophy J. Évaluation de la capacité d'extraire des données provenant des progiciels en pharmacie d'établissement. *Pharmactuel* 2008;41:80-6.
6. Bussièrès JF, Cournoyer A, Lebel D, Laflamme C, Durand C. Exploration et modèle d'analyse de ratios de coûts de médicaments par indicateurs de volumes d'activités en établissement de santé. *Pharmactuel* 2002;35:91-101.
7. Feyrer R, Rösch J, Weyand M, Kunzmann U. Cost unit accounting based on clinical pathway: a practical tool for DRG implementation. *Thorac Cardiovasc Surg* 2005;53:261-6.
8. Ontario Case Costing Initiative (OCCI). The OCCIs case costing methodology. <http://www.occi.com/> (site visité le 6 juin 2008).
9. Hall K, Bussièrès JF, Lefebvre P, Harding J, Babich M, Johnson N et coll. Rapport canadien sur la pharmacie hospitalière 2005-2006. <http://www.lillyhospitalsurvey.ca> (site visité le 13 juin 2008).

Abstract

Objective : The aim of this pilot study was to ascertain the validity of data on medications administered during a patient's hospital stay as well as their respective costs considering data extracted from the pharmacy management information systems and further integrated into Magic®.

Methods : Data on medications dispensed during 30 selected hospitalization cases were collated based on the pharmacological profile. These data were analyzed and compared with the data extracted from Magic®. Data on actual doses administered during the hospital stay were also gathered based on the medical charts for 15 of these hospitalization cases. Pharmacy costs were calculated based on the pharmacological profile and on the medical chart. These costs were compared with costs extracted from Magic®.

Results : Differences between quantity units for medications dispensed according to the pharmacological profile and exported towards Magic® were identified for one third of the files. However, this difference is mainly explained by outpatient prescriptions. Although the difference in costs is highly variable, it remains below 10% for almost two-third of the hospitalization cases. For the comparison between the pharmacological profile and the medical chart, the differences in costs are significant for almost all the files.

Conclusion : In this analysis, the sources of variation between results from the pharmacological profile, the medical chart and a management information system were identified. Corrective actions to minimize such variation are described.

Key words : management information system, medication costs, hospital costs, Magic