

Instrumentation pour l'évaluation d'un éventail de cas traités (case-mix): analyse systématique de la littérature spécialisée

Karin Huwiler-Müntener^a,
Georg von Below^b,
Martina Hersperger^b,
Ludwig T. Heuss^b,
Matthias Egger^a

a Institut de médecine sociale et préventive, université de Berne
b Fédération des médecins suisses (FMH), département Données, démographie et qualité (DDQ)

Liens et conflits d'intérêts possibles:

Les auteurs de l'Institut de médecine sociale et préventive (ISPM) de l'université de Berne ainsi que l'ISPM sont totalement indépendants sur le plan politique. Le travail a été financé par la FMH.

* Les notions d'instrument, de modèle et d'indicateur sont utilisées de manière synonyme. Il s'agit de systèmes de recensement reposant sur différentes variables telles que l'âge, le sexe, les diagnostics, etc. et servant à pronostiquer les coûts d'un groupe de patients.

** Dans le rapport, il est souvent question de compensation des risques, car une grande partie de la littérature étudiée se rapporte à ce domaine.

Correspondance:
Prof. Matthias Egger
Institut de médecine sociale et préventive
Université de Berne
Finkenhubelweg 11
CH-3012 Berne
Tél. 031 631 35 11
Fax 031 631 35 20
egger@ispm.unibe.ch
www.ispm.ch

Résumé

L'âge et le sexe ne donnent qu'une image imparfaite de la morbidité d'un groupe de patients. Dans la présente revue systématique, nous avons analysé des instruments utilisés pour pronostiquer les coûts dans le domaine des soins médicaux de premier recours, instruments ayant fait l'objet d'une publication. Comme moyen de mesure de la valeur du pronostic obtenu, nous avons choisi la part de variance des coûts (R^2) expliquée par ces instruments. Nous avons analysé 68 publications présentant au total env. 500 coefficients R^2 . Les variables les plus fréquentes étaient constituées de données sociodémographiques, de diagnostics et de médicaments. Les coefficients R^2 oscillaient entre 0,3 % et 64 %, la médiane s'élevant à 11 %. Des coefficients R^2 plus élevés se sont avérés résulter d'instruments contenant des données sur les diagnostics ou les médicaments. De manière générale, il est plus facile de pronostiquer des coûts ambulatoires que des coûts globaux. Pour choisir un instrument apte à refléter la structure des patients, il faudrait prendre en considération non seulement la valeur du pronostic obtenu en matière de coûts, mais aussi les charges induites par le recensement des données et éventuellement la création de (fausses) incitations.

Contexte

En Suisse, on débat actuellement des différences de morbidité entre groupes de patients surtout sous l'angle de la compensation des risques entre assureurs-maladie d'une part, et des différences de coûts enregistrées dans la prise en charge de patients apparemment comparables d'autre part. Les indicateurs utilisés à l'heure actuelle pour refléter les différentes morbidités sont essentiellement l'âge et le sexe, mais la morbidité d'un groupe de patients ne peut toutefois être représentée de manière exacte qu'en tenant compte d'autres paramètres. La présente étude fait partie du projet «Indicateurs de morbidité» de la FMH, lancé en vue de «développer, adapter et mettre en place un système uniforme de documentation sur la morbidité chez les patients bénéficiant

d'une assistance médicale.» [1]. L'objectif de ce projet est de créer «des outils de transparence pour les structures et les processus de l'assistance médicale» [1]. La présente étude systématique de la littérature vise à donner un aperçu des instruments* existants servant à mesurer la structure des patients dans les soins médicaux de base et de leur adéquation pour effectuer un pronostic des coûts**.

Méthodes

Pronostic des coûts

Les coûts sont pronostiqués essentiellement au moyen de modèles de régression: on tente de pronostiquer les coûts de santé en fonction de la structure des patients, déterminée par l'âge, les diagnostics, les médicaments ou les coûts antérieurs. L'analyse de régression examine quelles sont les variables importantes pour les coûts et quelle est la part des coûts pouvant être expliquée avec ce modèle. Cette approche est également désignée par les termes de *développement de modèle* ou *d'estimation de modèle*. Pour déterminer dans quelle mesure un modèle explique bien les coûts liés à différents groupes de patients, la valeur du pronostic obtenu doit être vérifiée sur un groupe indépendant. Ce contrôle est nommé *validation de modèle*.

Evaluation de la valeur du pronostic obtenu par des modèles

Pour évaluer la valeur du pronostic obtenu par des modèles, on utilise souvent le coefficient R^2 (le carré du coefficient multiple de corrélation). Celui-ci indique quelle part de la variance des coûts peut être expliquée avec le modèle étudié; il peut revêtir des valeurs allant de 0 % à 100 %. Plus le coefficient R^2 est élevé, plus un modèle est apte à pronostiquer des coûts. Le coefficient R^2 ne dépend pas seulement des variables intégrées dans le modèle: les coefficients R^2 résultant de développements de modèles ont, par exemple, tendance à être plus élevés que les coefficients R^2 issus de validations [2, 3]. De plus, le lien temporel entre la période de recensement et la période

pour laquelle les coûts sont pronostiqués est important: si les coûts sont modélisés pour la période au cours de laquelle les variables sont recensées (processus simultané), les coefficients R^2 qui en résultent sont plus élevés que dans le cadre d'un pronostic pour une période ultérieure (processus prospectif). De surcroît, les coefficients R^2 s'avèrent plus élevés lorsque les coûts sont limités à une valeur maximale (les coûts dépassant cette valeur sont rabaissés à la valeur maximale).

Etudes prises en considération

Le présent travail a été effectué sur la base d'études publiées que nous avons identifiées dans des banques de données électroniques (Pubmed, Embase, Business Source Premier) et à l'aide de listes bibliographiques recensant des articles importants pour le thème qui nous occupe. Nous avons pris en considération des travaux originaux portant sur la valeur de pronostics obtenus par des indicateurs relatifs aux coûts des soins de premier recours. Nous avons tenu compte uniquement d'études qui concernaient des groupes de patients représentatifs, qui évaluaient les modèles au moyen de coefficients R^2 et qui examinaient l'ensemble des coûts (soins ambulatoires et hospitaliers) ou ceux des soins ambulatoires. Nous avons analysé des études publiées dans les années 1990 à 2005 en anglais, allemand ou français. Nous avons recensé des données concernant les instruments (p.ex. variables contenues), le groupe étudié (p.ex. âge) et les coûts pronostiqués.

Analyse statistique

Les coefficients R^2 des différentes études retenues sont représentés sous forme de médianes et d'intervalles interquartiles («interquartile range», IQR, domaine couvrant les 50 % médians des coefficients R^2 : 25 % des valeurs sont inférieures à la limite inférieure de l'IQR, 25 % dépassent la limite supérieure). Les médianes et les IQR ont aussi été calculés pour des sous-groupes: études à caractère prospectif ou simultané, coûts globaux ou ambulatoires ainsi qu'indicateurs basés uniquement sur le diagnostic ou uniquement sur les médicaments. Ont été définis comme «basés uniquement sur le diagnostic», les instruments qui contenaient des diagnostics mais ne tenaient compte ni des coûts antérieurs, ni des médicaments ou des maladies auto-déclarées. Seuls l'âge et le sexe pouvaient figurer parmi les autres variables éventuellement contenues. Ont été définis comme «basés uniquement sur les médicaments», les instruments qui évaluaient l'état de santé par le biais des médicaments et qui ne contenaient ni diagnostics, ni coûts antérieurs,

ni maladies auto-déclarées. L'âge et le sexe pouvaient en revanche y figurer. Enfin, nous décrivons les propriétés d'études présentant un coefficient R^2 relativement élevé (>40 %).

Résultats

Recherche bibliographique

La recherche de littérature nous a permis de découvrir plus de 1000 publications, dont 115 seulement étaient potentiellement importantes. Parmi ces 115, nous en avons exclu 47 après une analyse plus détaillée, et avons donc inclus 68 publications dans notre travail. Il s'agit d'études publiées entre 1990 et 2005, dont une bonne moitié après l'an 2000. 51 études proviennent des Etats-Unis, 9 des Pays-Bas, deux d'Allemagne et deux de Suisse, une d'Australie, une de Belgique, une du Canada et une d'Espagne. On trouvera une liste de ces 68 études sous www.ispm.ch/index.php?id=1191.

Aperçu des instruments identifiés

Les indicateurs *socio-démographiques* contiennent uniquement des variables socio-démographiques. L'âge et le sexe sont le plus fréquemment utilisés, des variables qui figurent aussi dans la plupart des instruments des autres groupes d'indicateurs. Le droit à une rente pour des raisons de santé ainsi que le statut d'invalides sont d'autres exemples de variables utilisées.

Pour établir le groupe des indicateurs *basés sur le diagnostic*, nous avons recouru à des instruments contenant des diagnostics codés selon la CIM (Classification Internationale des maladies). Les instruments de ce groupe se distinguent par le fait que pour certains d'entre eux, seul le diagnostic induisant les coûts les plus élevés est important, alors que pour d'autres, plusieurs diagnostics sont pris en compte. Le regroupement ou l'origine des diagnostics constituent d'autres différences. Alors que certains modèles reposent exclusivement sur des diagnostics relevant du domaine ambulatoire, d'autres contiennent uniquement des diagnostics posés lors d'une hospitalisation. Les modèles plus récents tiennent souvent compte de diagnostics provenant des deux domaines.

S'agissant des indicateurs *basés sur les médicaments*, les médicaments prescrits forment la base pour remonter aux maladies concernées. A l'instar des modèles fondés sur le diagnostic, il n'est pas possible de tenir compte de tous les médicaments; la plupart des instruments retenus sont centrés sur des médicaments prescrits pour des maladies de longue durée et des médicaments spécifiques qui ne sont ordonnés que pour une

ou un petit nombre de maladies (p.ex. l'insuline). En outre, une durée minimale de prescription a constitué une exigence dans de nombreux cas.

D'autres modèles sont basés sur des données fournies par des patients qui ont *estimé eux-mêmes leur état de santé*. Il peut s'agir de réponses à la question: «Comment allez-vous?», de symptômes rapportés ou de limitations dans les activités de la vie quotidienne. Un autre groupe de modèles utilise les coûts antérieurs d'une personne pour pronostiquer les coûts futurs (*indicateurs basés sur les coûts*).

Les indicateurs et les variables peuvent aussi être *combinés*. Des combinaisons d'indicateurs basés sur les diagnostics et d'autres basés sur les médicaments ont été assez fréquemment étudiées. On trouve ainsi, par exemple, des diagnostics hospitaliers combinés avec des médicaments prescrits de manière ambulatoire. D'autres indicateurs (p.ex. l'indice de morbidité thurgovien IMT) [4] n'ont pu être attribués à aucun des groupes cités ci-avant. L'IMT reflète l'état de santé des patients, mais ne se fonde pas sur une codification CIM. Outre les diagnostics, d'autres modèles de ce groupe contiennent également certaines interventions chirurgicales.

Description des études

Nous avons extrait 492 coefficients R^2 des 68 publications retenues. Ces dernières contenaient entre un et 28 coefficients R^2 . Près de 40% des coefficients R^2 émanaient d'une validation. 70% des coefficients R^2 ont été calculés de manière prospective et les coûts globaux ont été utilisés comme point final dans près de 80% des coefficients. Les groupes de patients examinés pour évaluer les coefficients R^2 comptaient en moyenne 397 504 personnes. La médiane était de 37 000 personnes (IQR 9 479–374 572). Les indicateurs basés sur le diagnostic ont été les instruments le plus fréquemment examinés. Les coefficients R^2 oscillaient entre 0,3 et 64,4% (médiane 11%, IQR 6,9–21%).

Le tableau 1 montre la part expliquée de la variance des coûts (médiane et IQR des coefficients R^2 en %) pour l'ensemble des coûts ou pour les coûts ambulatoires lors de recensements prospectifs ou simultanés. La médiane des études avec recensement prospectif s'élève au total à 9% (IQR 6–13%) et, pour les études avec recensement simultané, à 36% (IQR 24–43%). A l'intérieur d'un groupe de coûts, on constate également des coefficients R^2 plus élevés en cas de recensement simultané, et l'on peut généralement mieux pronostiquer les coûts ambulatoires. En procédant à ces comparaisons, il faut toutefois prendre garde au fait que d'autres facteurs non pris en compte ici exercent également une influence sur les coefficients R^2 .

Le tableau 2 distingue entre indicateurs basés sur le diagnostic et indicateurs basés sur les médicaments. Pour ces derniers, seuls les coûts globaux ont pu être examinés car les données relatives aux coûts ambulatoires étaient insuffisantes. A nouveau, les coefficients R^2 s'avèrent plus élevés pour le recensement simultané que pour le recensement prospectif. Les indicateurs basés uniquement sur des diagnostics permet-

Tableau 1

Part expliquée de la variance des coûts (R^2) pour un recensement prospectif et/ou simultané, selon le type de coûts, sur la base de 438 coefficients R^2 .

	Coûts ambulatoires	Coûts globaux
Recensement prospectif	(n = 41)	(n = 299)
– médiane	14%	9%
– IQR	11–21%	6–12%
Recensement simultané	(n = 27)	(n = 71)
– médiane	38%	31%
– IQR	36–42%	21–43%

Tableau 2

Part expliquée de la variance des coûts (R^2) pour un recensement prospectif ou simultané, selon le type de coûts et le contenu des modèles, sur la base de 147 coefficients R^2 .

	Coûts ambulatoires Uniquement sur la base du diagnostic	Coûts globaux Uniquement sur la base du diagnostic	Coûts globaux Uniquement sur la base des médicaments
Recensement prospectif	(n = 8)	(n = 63)	(n = 21)
– médiane	18%	9%	11%
– IQR	10–19%	8–14%	8–12%
Recensement simultané	(n = 17)	(n = 32)	(n = 6)
– médiane	39%	36%	21%
– IQR	38–42%	29–43%	18–25%

tent généralement de mieux pronostiquer les coûts ambulatoires que les coûts globaux. Il faut toutefois tenir compte du faible nombre d'observations relevées (n) dans certains sous-groupes. En outre, d'autres variables influençant les coefficients R^2 n'ont pas été prises en considération.

Au total, 49 coefficients R^2 sont supérieurs à 40%; ils proviennent de 16 publications contenant un à six coefficients R^2 . Quarante d'entre eux (82%) ont été calculés de manière simultanée et 9 (18%) de manière prospective. Parmi ces 9 derniers, 8 (89%) indicateurs contiennent des coûts antérieurs. Pour 14 coefficients R^2 (29%), ce sont les coûts ambulatoires qui ont été examinés; 13 (27%) coefficients R^2 proviennent d'une validation, 36 (73%) d'une estimation de modèles.

Application de plusieurs instruments au même groupe de patients: un exemple

Il convient d'interpréter avec prudence les comparaisons de coefficients R^2 effectuées entre différentes études, car de nombreuses études divergent en ce qui concerne le groupe de patients examiné, le lien temporel entre la période de recensement des variables de patients et la période pour laquelle les coûts sont pronostiqués, ainsi que d'autres aspects. De ce fait, nous présentons ici une étude portant sur l'examen de plusieurs instruments dans un même ensemble de données.

Cette étude a été réalisée par Reschke et al. dans le contexte de la compensation de la structure de risques (RSA) entre assureurs-maladie en Allemagne [5]. La RSA se fonde actuellement sur les variables âge, sexe, droit à une rente et inscription éventuelle dans des programmes de traitement structurés. Il est prévu qu'à l'avenir, elle sera orientée vers la morbidité. De ce fait, il a été tenu compte d'instruments couvrant tant

le domaine ambulatoire que le domaine hospitalier. Les modèles ont été évalués dans une population d'env. 850000 personnes avec des données des années 2001/02. Le tableau 3 montre les variables contenues dans les différents modèles.

Tous les modèles contiennent les variables âge, sexe et droit à une rente. Les modèles ACG, ACG-PM, CDPS et HCC basés sur le diagnostic contiennent en outre les diagnostics ambulatoires et hospitaliers, alors que les modèles combinés PCG+DCG et RxGroups+IP-HCC intègrent les diagnostics du domaine hospitalier ainsi que les médicaments prescrits de manière ambulatoire. Le modèle ACG-PM est un développement des ACG; il contient entre autres le paramètre HOSDOM, lequel indique si un patient présente un diagnostic qui conduit – conformément aux expériences faites – $\geq 50\%$ des patients à une hospitalisation.

Cette étude a investigué la possibilité de pronostiquer les coûts globaux ainsi que les coûts ambulatoires (prestations médicales) de manière simultanée et de manière prospective; il s'agit en l'occurrence d'estimations de modèles. Le tableau 4 présente les coefficients R^2 qui en résultent.

Conformément aux attentes, c'est la compensation de la structure des risques qui obtient le moins bon résultat. Les coefficients R^2 calculés de manière simultanée sont, à l'intérieur d'un type de coûts, plus élevés que les coefficients R^2 calculés de manière prospective. Parmi les modèles basés sur le diagnostic, ce sont les ACG qui affichent la moins bonne performance, alors que les ACG-PM et CDPS sont comparables et que les HCC présentent les coefficients R^2 les plus élevés. La combinaison entre les RxGroups et les IP-HCC

Tableau 3

Etude de Reschke et al. [5] sur la compensation des structures de risques fondée sur la morbidité dans l'assurance-maladie légale en Allemagne: aperçu des variables contenues dans les modèles.

	Age, sexe	Médicaments	Diagnostics ambulatoires	Diagnostics hospitaliers	Droit à une rente
RSA	*				*
ACG	*		*	*	*
ACG-PM	*		*	*	*
CDPS	*		*	*	*
HCC	*		*	*	*
PCG + DCG	*	*		*	*
RxGroups + IP-HCC	*	*		*	*

RSA: Compensation de la structure des risques; ACG: «Adjusted clinical groups»; ACG-PM: «ACG-Predictive model»; CDPS: «Chronic illness and disability payment system»; HCC: «Hierarchical chronic conditions»; PCG+DCG: «Pharmacy cost groups + Diagnostic cost groups»; RxGroups+IP-HCC: «RxGroups + Inpatient-HCC».

parvient au meilleur résultat, aussi bien en ce qui concerne les coûts globaux que les coûts ambulatoires. De ce fait, les auteurs recommandent de recourir à cette combinaison en Allemagne pour déterminer la compensation de la structure des risques fondée sur la morbidité.

Discussion

Dans le cadre de la présente étude, nous avons analysé différents instruments utilisés pour pronostiquer des coûts.

Limitations

Notre travail ne repose pas sur des données originales mais sur la littérature publiée. La plupart des publications émanent des Etats-Unis et de pays dont les systèmes de santé ne sont que partiellement comparables au système suisse. En outre, la littérature publiée ne constitue qu'une partie des études réalisées. S'agissant des études cliniques, il est notoire qu'on publie plutôt celles qui présentent des résultats significatifs que celles parvenant à des conclusions non significatives [6]. Cela pourrait aussi être le cas pour le thème qui nous occupe, ce qui signifierait que ce sont plutôt des études reflétant une bonne valeur de pronostic qui ont été publiées. Une analyse de la littérature surévaluerait alors la valeur du pronostic donné par les instruments. Une autre limitation consiste en l'hétérogénéité des études. Elles portaient sur des groupes très divers qui n'étaient pas toujours représentatifs de l'ensemble de la population. De surcroît, les études retenues se distinguent entre elles par la définition des coûts, par les niveaux de validation et par d'autres facteurs, rendant plus difficile la comparaison des résultats.

Nous avons examiné la valeur de divers modèles en matière de pronostic au moyen de coefficients R^2 , parce que ce paramètre est facile à interpréter et qu'il est souvent utilisé pour évaluer des modèles. Malheureusement, le coefficient R^2 n'est pas seulement influencé par les variables du modèle mais aussi par des facteurs externes comme le type d'étude (estimation de modèle versus validation) et le type de validation (simultanée versus prospective). A cela s'ajoute le fait que les patients occasionnant des coûts très élevés font baisser les coefficients R^2 , car les coûts extrêmes sont sous-estimés dans la plupart des modèles. Si un modèle n'était pas évalué au niveau individuel comme cela se fait avec les coefficients R^2 , mais au niveau d'un groupe (les coûts pronostiqués pour tout le groupe de patients sont comparés avec les coûts qui effectivement produits), les grands écarts exerceraient moins d'influence et le modèle obtiendrait vraisemblablement un meilleur résultat.

Propriétés souhaitées pour les instruments servant à évaluer la structure des patients

En plus d'une valeur de pronostic aussi élevée que possible, il faudrait, pour la compensation des risques, le calcul du forfait par personne ou l'évaluation de l'économicité des fournisseurs de prestations, que les indicateurs utilisés présentent quelques qualités supplémentaires dont il conviendrait de tenir compte dans le choix d'un instrument. Les charges occasionnées par le recensement des données devraient être supportables. Le recensement de variables sociodémographiques mobilise par exemple peu de ressources, alors qu'il faut compter beaucoup plus de temps pour les indicateurs basés sur le diagnostic se

Tableau 4

Etude de Reschke et al [5]: part expliquée de la variance des coûts (R^2) pour différents modèles, avec prise en compte des coûts globaux, des prestations médicales ainsi que des recensements simultanés et prospectifs.

	Coefficient R^2 pour coûts globaux, recensement simultané	Coefficient R^2 pour coûts globaux, recensement prospectif	Coefficient R^2 pour prestations médicales, recen- sement simultané	Coefficient R^2 pour prestations médicales, recen- sement prospectif
RSA	7%	6%	3%	3%
ACG	14%	9%	8%	6%
ACG-PM	21%	12%	13%	11%
CDPS	19%	12%	15%	14%
HCC	26%	15%	41%	38%
PCG + DCG	30%	15%	36%	33%
RxGroups + IP-HCC	48%	24%	44%	43%

RSA: Compensation de la structure des risques; ACG: «Adjusted clinical groups»; ACG-PM: «ACG-Predictive model»; CDPS: «Chronic illness and disability payment system»; HCC: «Hierarchical chronic conditions»; PCG+DCG: «Pharmacy cost groups + Diagnostic cost groups»; RxGroups+IP-HCC: «RxGroups + Inpatient-HCC».

fondant sur la codification CIM. Les indicateurs utilisés peuvent *inciter* à des manipulations: si le diagnostic joue un grand rôle, cela peut conduire à poser davantage de diagnostics ou des diagnostics plus lourds. La population semble alors plus malade qu'elle ne l'est en réalité. Les indicateurs peuvent aussi créer des incitations susceptibles d'augmenter la demande, par exemple lorsque les hospitalisations jouent un rôle important. Finalement, les instruments contenant des coûts antérieurs récompensent des soins inefficaces et chers. Les données à saisir devraient être *le plus objectives* possibles. Si la marge d'appréciation est trop grande, la manipulation des données est toujours un risque possible. Enfin, le recensement des données devrait si possible être *reproductible*: différentes personnes devraient parvenir à la même évaluation. Pour constater et empêcher toute manipulation, il faudrait en outre pouvoir *contrôler* le recensement des données, en maintenant, dans ce cas également, les charges que cela représente à un niveau supportable.

Le tableau 5 montre une évaluation de ces propriétés pour des instruments reposant sur différentes données.

Les *instruments sociodémographiques* se caractérisent par une qualité élevée des données et des charges minimales pour le recensement de données, et ils ne créent aucune incitation indésirable. Toutefois, la valeur du pronostic qu'ils permettent d'obtenir est faible. Les *indicateurs basés sur les coûts* conduisent à une valeur de pronostic élevée pour un investissement moyen, mais ils créent des incitations indésirables. Les *indicateurs basés sur les médicaments* se caractérisent également par une valeur relativement élevée du pronostic obtenu. Les charges dues au recensement sont de moyenne importance, la qualité des données relativement bonne; néanmoins ils peuvent inciter à un recours accru aux médicaments recensés par le modèle. Les *indicateurs basés sur le diagnostic* débouchent, à l'instar de ceux basés sur les médicaments, sur un pronostic

d'une valeur relativement élevée, face à des charges nettement plus élevées (codification CIM). Ils peuvent également produire des incitations indésirables, par exemple lorsque le modèle ne comprend que des diagnostics liés à une hospitalisation ou lorsque des diagnostics graves se voient fortement pondérés. Il faut signaler qu'en Suisse, les diagnostics CIM n'ont été recensés jusqu'à présent que dans le domaine hospitalier. La qualité des données est moyenne et sans doute plus mauvaise dans le domaine ambulatoire que dans le domaine hospitalier. Les modèles qui reposent sur des *variables subjectives* (évaluation de l'état de santé par les patients eux-mêmes) se caractérisent par des charges relativement faibles et créent moins d'incitations au niveau de la demande en prestations. Néanmoins, la valeur du pronostic obtenu dans ces modèles est également peu élevée.

Ces dernières années, les *combinaisons d'indicateurs basés sur les médicaments et d'indicateurs basés sur le diagnostic* ont fait l'objet de recherches accrues. La combinaison des deux offre quelques avantages. Le domaine ambulatoire peut, par exemple, être couvert par le biais des médicaments et le domaine hospitalier par celui des diagnostics, ce qui diminue fortement les charges de recensement dans les soins ambulatoires. Ces modèles permettent d'obtenir une valeur de pronostic relativement élevée.

Conclusions

Il existe différents instruments pour évaluer la structure des patients. Une comparaison de la valeur du pronostic obtenu avec divers modèles évalués sur des groupes de population distincts n'est toutefois possible que sous certaines réserves, car d'autres facteurs que les modèles exercent une influence sur les coefficients R^2 . Les études comparant entre eux plusieurs indicateurs au sein d'un même groupe de patients sont plus utiles dans ce contexte.

Tableau 5

Évaluation récapitulative des caractéristiques de différentes données utilisées pour les indicateurs de morbidité (adaptée de Cumming et al [7]).

	Données socio-démographiques	Coûts	Médicaments	Diagnostics	Auto-évaluation de l'état de santé
Qualité des données	élevée	moyenne	élevée	moyenne	élevée
Valeur du pronostic obtenu	basse	élevée	élevée	élevée	basse
Charges	basses	moyennes	moyennes	élevées	basses
Incitation au niveau de la demande	basse/ aucune	élevée	élevée pour les médicaments	basse/élevée pour les hospitalisations	basse
Incitation au niveau de la codification	basse/ aucune	basse	basse	élevée	moyenne

Les coefficients R^2 résultant des différents modèles sont peu élevés, particulièrement lors de recensements plus proches de la réalité, effectués de manière prospective. Une grande partie des coûts (particulièrement des coûts globaux) *ne peut pas être pronostiquée de manière exacte* même si l'on prend en considération les diagnostics ou les médicaments. Néanmoins, les indicateurs qui reflètent l'état de santé par le biais des diagnostics ou des médicaments sont nettement supérieurs aux indicateurs sociodémographiques. Quant à savoir quel est le modèle le plus adéquat pour documenter la morbidité d'un groupe de patients bénéficiant d'une prise en charge médicale, c'est une question qui dépend non seulement de la valeur du pronostic que le modèle permet d'obtenir, mais aussi d'autres facteurs comme les charges induites par le recensement, le caractère manipulable des résultats, la possibilité de vérifier ces derniers, la création d'incitations, etc. Il faudrait également tenir compte de ces paramètres lors du choix d'un modèle.

Les charges induites par le recensement des données sont un facteur important, notamment dans les soins ambulatoires. Dans quelques modèles permettant d'obtenir un pronostic de bonne valeur (en particulier ceux basés sur le diagnostic), les charges élevées sont un désavantage. Une solution permettant de réduire les charges pourrait être de se limiter à des diagnostics déterminés, liés à des coûts élevés, et d'identifier des patients présentant de tels diagnostics. Dans une étude réalisée aux Etats-Unis [8], les personnes souffrant de diabète mellitus, d'insuffisance cardiaque, d'asthme bronchique/BPCO ou d'une dépression étaient clairement surreprésentées dans les groupes les plus chers par rapport à l'ensemble de la population. D'autres diagnostics comme les tumeurs malignes ou l'infection VIH entrent certainement en ligne de compte pour une solution de ce type, mais ils n'ont pas été examinés dans le cadre de ladite étude.

En résumé, on peut dire qu'il existe un grand nombre d'indicateurs reflétant la structure des patients et qu'ils sont nettement supérieurs aux évaluations sociodémographiques. Toutefois, même avec ces indicateurs, une grande partie des coûts, et en particulier les coûts globaux, demeurent impossibles à pronostiquer.

Remerciements

Nous remercions le professeur Doug Altman, du «Centre for Statistics in Medicine» de l'Université d'Oxford, pour les discussions intéressantes que nous avons eues et pour ses commentaires utiles.

Références

- 1 Délibérations du Comité central de la FMH. Bull Méd Suisses. 2005;86(15):855-6.
- 2 Altman DG, Royston P. What do we mean by validating a prognostic model? *Statistics in Medicine*. 2000;19(4):453-73.
- 3 Justice AC, Covinsky KE, Berlin JA. Assessing the generalizability of prognostic information. *Ann Intern Med*. 1999;130(6):515-24.
- 4 Spycher S. Der TMI – ein Indikator, der zählt. *Schweiz Ärztezeitung*. 2006;87(23):1038-45.
- 5 Reschke P, Sehlen S, Schiffhorst G, Schröder WF, Lauterbach KW, Wasem J. Klassifikationsmodelle für Versicherte im Risikostrukturausgleich. Untersuchung zur Auswahl geeigneter Gruppenbildungen, Gewichtungsfaktoren und Klassifikationsmerkmale für einen direkt morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich in der gesetzlichen Krankenversicherung. Endbericht; 2004.
- 6 Egger M, Davey Smith G. Meta-analysis: bias in location and selection of studies. *BMJ*. 1998;316:61-6.
- 7 Cumming RB, Knutson B, Cameron BA, Derrick B. A comparative analysis of claims-based methods of health risk assessment for commercial populations. 2002.
- 8 Ash AS, Zhao Y, Ellis RP, Schlein Kramer M. Finding future high-cost cases: comparing prior cost versus diagnosis-based methods. *Health Services Research*. 2001;36(6):194-206.