

Issues de la grossesse selon le revenu du quartier et l'immigration récente à Toronto

Marcelo L. Urquia, John W. Frank, Richard H. Glazier, Rahim Moineddin

Résumé

Objectifs

Le présent article porte sur les différences dans les issues de la grossesse selon le revenu du quartier et l'immigration récente pour les naissances vivantes simples à Toronto, Ontario.

Sources des données

Les données sur les naissances ont été tirées des registres des sorties des hôpitaux, lesquels ont été compilés par l'Institut canadien d'information sur la santé.

Techniques d'analyse

Une étude transversale a été réalisée à partir de la population issue de 143 030 naissances vivantes simples survenues du 1^{er} avril 1996 au 31 mars 2001 chez des résidentes de Toronto, Ontario. Les naissances ont été réparties selon les quintiles de revenu du quartier établis après que l'on ait classé les secteurs de recensement d'après la proportion de leur population se situant sous les seuils de faible revenu (déterminés par Statistique Canada). On a utilisé la régression logistique pour estimer les rapports de cotes des effets du quintile de revenu du quartier et de l'immigration récente sur les naissances avant terme, le faible poids à la naissance et le faible poids de naissance chez l'enfant né à terme, corrigés pour tenir compte du sexe du nouveau-né et de l'âge de la mère.

Principaux résultats

Le faible revenu du quartier était associé à un risque modérément plus élevé de naissance avant terme, de faible poids à la naissance et de faible poids de naissance chez l'enfant à terme. Le gradient du revenu du quartier était moins prononcé chez les immigrantes de date récente que chez les résidentes de plus longue date. L'immigration récente était associée à un plus faible risque de naissance avant terme mais à un risque plus élevé de faible poids à la naissance et de faible poids de naissance chez l'enfant à terme.

Mots clés

naissance avant terme, faible poids à la naissance, facteurs socioéconomiques, immigration

Auteurs

Marcelo L. Urquia (416-864-6060, poste 3340; marcelo.urquia@utoronto.ca) et John W. Frank travaillent au Département des sciences de la santé publique, Université de Toronto. Richard H. Glazier travaille à l'Institut de recherche en services de santé. Rahim Moineddin travaille au Département de médecine familiale et communautaire, Université de Toronto.

Même si les indicateurs comme la mortalité infantile et le faible poids de naissance s'améliorent avec le temps, les issues défavorables de la grossesse ne cessent d'être une source de préoccupations dans les pays industrialisés. Cela est particulièrement vrai en ce qui a trait à la naissance prématurée, qui est la première cause de mortalité périnatale et qui est associée à la morbidité infantile ainsi qu'à d'autres conséquences à long terme pour la santé¹⁻³.

Les disparités socioéconomiques liées aux issues de la grossesse constituent l'un des constats les plus tenaces de la recherche périnatale. En effet, d'un pays à l'autre, comme à l'intérieur de ceux-ci, les résultats d'études portent à croire en l'existence d'un lien entre plusieurs mesures du faible statut socioéconomique et les issues défavorables de la grossesse^{4,5}, et ce, même au Canada où l'accès aux soins de santé est universel⁶⁻⁸. Les mesures qui reflètent le dénuement économique révèlent généralement (mais pas toujours) des liens plus étroits que d'autres marqueurs du statut socioéconomique^{9,10}.

Contrairement à la situation désavantageuse socioéconomique, l'immigration récente en tant que dimension pouvant contribuer à des disparités sur le plan de la santé est mal comprise. L'un des phénomènes qui a fait l'objet de nombreuses hypothèses est l'« effet de l'immigrant en bonne santé »¹¹, selon lequel les immigrants à leur arrivée au pays sont souvent en meilleure santé que les natifs de celui-ci, malgré un niveau de vie inférieur. Un petit nombre seulement d'études canadiennes ont pour but d'évaluer la relation entre l'immigration et les résultats périnataux. L'une d'elles¹² a révélé chez les nouveau-nés de femmes chinoises un taux de mortalité périnatale inférieur à celui chez les nouveau-nés de femmes de race blanche. Selon une autre étude¹³, les différences à l'égard du faible poids à la naissance entre les mères nées à l'étranger et les mères nées au Canada ne sont pas significatives. Quant à elle, une troisième étude laisse supposer que le risque d'avoir un enfant de faible poids de naissance chez les femmes immigrantes augmente au fur et à mesure qu'elles s'adaptent à leur vie au Canada¹⁴. Aux fins d'équité, il est important de déterminer comment les issues chez les nouvelles immigrantes se comparent à celles chez les résidentes de plus longue date, particulièrement dans les régions comme Toronto qui ont l'habitude de recevoir un grand nombre d'immigrants chaque année.

En 2001, la population de la nouvelle ville unifiée de Toronto était de 2,48 millions habitants et la région métropolitaine de recensement (RMR) du grand Toronto représentait le lieu de destination d'environ la moitié de la population immigrante totale du Canada cette année-là (quelque 125 000 personnes). En 2001, les immigrants représentaient environ 40 % de la population de la RMR de Toronto. La présente étude vise à examiner les différences dans les issues non fatales de la grossesse à Toronto selon l'immigration récente et le revenu du quartier.

Méthodes

Sources des données

Même si les statistiques de l'état civil sont considérées comme n'ayant pas leur pareil pour l'étude des issues périnatales au Canada, pour des

raisons se rapportant à la qualité des données les données de l'Ontario sont présentées séparément dans les statistiques nationales récentes sur les issues de la grossesse¹⁵. Les données de l'état civil de l'Ontario proviennent de deux formulaires, l'un rempli par les parents et l'autre, par le médecin traitant. Les deux formulaires doivent avoir été soumis pour qu'une naissance soit comprise aux fins de l'état civil. En 1996, les municipalités de l'Ontario ont été autorisées à imposer des frais pour l'enregistrement d'une naissance qui, à l'époque, allaient de 10 \$ à 27,50 \$. Cela a eu pour effet de décourager certains parents de soumettre leurs documents d'enregistrement de naissance¹⁶. Dès 1997, on a décelé une sous-déclaration sélective (d'environ 4 %, celle-ci variant considérablement d'une municipalité à l'autre) des cas présentant un risque plus élevé d'un faible poids de naissance ainsi que des cas de naissance chez les mères de moins de 25 ans. Par ailleurs, pour la période allant de 1994 à 1997, environ 4 % des enregistrements dans les bases de données de l'état civil de l'Ontario présentaient des codes postaux incomplets ou non valides et n'ont donc pu servir dans l'attribution du revenu du quartier. La qualité des données de l'état civil de l'Ontario soulève également des doutes pour ce qui est de la mesure de l'âge gestationnel et de l'absence d'enregistrements de naissance vivante correspondants pour d'autres de décès infantile¹⁵.

Comme solution de rechange aux statistiques de l'état civil, la présente étude s'appuie sur des dossiers d'hôpitaux provenant de la Base de données sur les congés des patients de l'Institut canadien d'information sur la santé, pour identifier une population issue de naissances vivantes simples à Toronto pour laquelle il existait des renseignements sur différentes issues non fatales de la grossesse et sur certaines caractéristiques infantiles, maternelles et des naissances. Les registres des sorties des hôpitaux couvrent presque 99 % de toutes les naissances vivantes en Ontario, mises à part celles survenues à domicile. Wen et coll.¹⁷ ont évalué les registres des sorties des hôpitaux à titre d'outil pour la recherche périnatale et ont trouvé que la couverture y est excellente et les taux fournis pour l'Ontario, plausibles. La présente analyse se fonde

sur des données obtenues grâce à une entente de recherche globale entre l'Institut de recherche en services de santé (IRSS) et le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario.

Avant l'exercice financier 2002-2003, la base de données sur les congés des patients renfermait des enregistrements distincts et non liés pour la mère et le nouveau-né. Afin de pouvoir permettre des analyses fondées sur les caractéristiques confondues de la mère et du nouveau-né avant cette date, on a eu recours à un algorithme pour coupler l'enregistrement de chaque mère à celui de son nouveau-né. Les nouveau-nés ont été sélectionnés si leur date d'admission coïncidait avec leur date de naissance et si le numéro de l'« établissement de provenance » était manquant (un signe que le patient n'avait pas été transféré d'un autre établissement). Les mères éventuelles ont été sélectionnées principalement d'après des codes de groupe de maladies analogues (GMA)¹⁷. Un petit nombre (N=589) d'accouchements obstétriques non saisis en fonction des codes GMA l'ont été en fonction d'autres critères comme le « code 51 de service principal au patient » et les 16 champs de diagnostic et 10 champs d'intervention. Le couplage mère–nouveau-né est fondé sur un ensemble d'éléments, dont le numéro de l'établissement, les codes postaux tirés des registres des sorties des hôpitaux et du registre d'assurance-santé de la province (Base de données sur les personnes inscrites), les codes de résidence municipaux et les dates d'admission et de sortie de la mère et du nouveau-né d'après leurs enregistrements. Grâce à ce couplage probabiliste, l'appariement mère–nouveau-né a été réussie dans 95 % des cas, c'est-à-dire les cas de nouveau-nés enregistrés dans la Base de données sur les congés des patients.

Les enregistrements pour l'ensemble des 154 458 enfants nés vivants de résidentes de Toronto, d'après les limites de la ville au Recensement de 2001 (y compris les municipalités jadis distinctes d'Etobicoke, de York, d'East York, de North York et de Scarborough), au cours des cinq exercices allant de 1996-1997 à 2000-2001 (y compris les naissances survenues du 1^{er} avril 1996 au 31 mars 2001), ont été extraits des registres des

sorties des hôpitaux. Après avoir éliminé les cas de nouveau-nés pesant moins de 500 grammes (N=125) ou plus de 6 000 grammes (N=28) ou pour lesquels l'information sur le poids à la naissance était manquante (N=13), les naissances pour lesquelles le lien avec la mère était manquant (N=6 241), les enregistrements comportant des renseignements manquants sur des caractéristiques clés de la mère comme le lieu de résidence (N=692) et si elle était nouvellement inscrite au programme provincial d'assurance-santé (N=26), ainsi que les enregistrements auxquels les données du recensement sur le revenu du quartier (N=286) n'ont pu être attribuées, il restait 147 047 enregistrements, soit 95,2 % du nombre initial d'enregistrements. Après avoir également éliminé les naissances multiples vivantes (N=4 017 jumeaux, triplets et autres naissances multiples), il restait 143 030 paires d'enregistrements nouveau-né–mère, soit 44 977 nouvelles inscrites et 98 053 résidentes de plus longue date. Cette population était répartie sur 474 secteurs de recensement. On a utilisé des données régionales provenant des années de recensement les plus rapprochées (1996 ou 2001) pour déterminer le revenu du quartier, défini comme étant la proportion de la population du secteur de recensement ayant un revenu familial inférieur au seuil de faible revenu de Statistique Canada (lequel est fonction de la taille de la famille). La date de la première inscription au régime d'assurance-santé en Ontario a été tirée de la Base de données sur les personnes inscrites.

L'étude a été approuvée par les comités d'éthique de la recherche de l'Université de Toronto, de l'hôpital St. Michael's et du Sunnybrook Health Sciences Centre, tous à Toronto.

Techniques d'analyse

On a utilisé un plan transversal des cinq exercices financiers regroupés, soit ceux de 1996-1997 à 2000-2001, pour évaluer les associations entre le revenu du quartier et l'immigration récente, d'une part, et la naissance avant terme, le faible poids à la naissance et le faible poids de naissance chez l'enfant à terme, d'autre part. Ces résultats ont été modélisés en utilisant la régression logistique multiple. Lorsque

la variabilité selon la grappe est plus élevée que celle supposée par le modèle probabiliste binomial, les données sont dites surdispersées et le modèle peut donner lieu à une sous-estimation de la variance. Par conséquent, les erreurs-types ont été corrigées pour tenir compte de cette surdispersion^{18,19}. Comme il se peut que l'hypothèse d'indépendance des observations ne se vérifie pas pour des données mises en grappes avec une variable d'exposition contextuelle, des méthodes à équations d'estimation généralisées ont été employées pour tenir compte de toute corrélation entre observations à l'intérieur des secteurs de recensement^{19,20}. Toutefois, étant donné que les résultats de ces analyses-là étaient pratiquement identiques, ce sont les estimations ordinaires qui sont présentées. Afin de déterminer si le gradient selon le revenu du quartier pour les issues non fatales de la grossesse différait selon la situation à l'égard de l'immigration récente, un terme d'interaction a été inclus dans les modèles corrigés. Ainsi, les résultats d'analyses stratifiées selon la situation à l'égard de l'immigration récente sont présentés. Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide de la version 9.1 de SAS pour UNIX (SAS Institute, Cary, NC), à l'Institut de recherche en services de santé à Toronto.

Définitions

Issues

L'âge gestationnel en semaines révolues n'a pas été inscrit dans les registres des sorties des hôpitaux en Ontario au cours de la période à l'étude. Par conséquent, les codes de morbidité de la neuvième révision de la Classification internationale des maladies²¹ ont servi à établir de façon approximative les catégories d'âge gestationnel d'intérêt qui manquaient : naissance très prématurée (CIM-765.0 : « *Immaturité extrême*. Concerne généralement un poids à la naissance inférieur à 1 000 grammes et/ou un âge gestationnel de moins de 28 semaines révolues »); naissance modérément prématurée (CIM-9 765.1 : « *Autres enfants nés avant terme*. Prématurité ou petite taille, ne pouvant être classée à 765.0 ni comme « léger pour l'âge gestationnel » à 764.- : concerne généralement un poids à la naissance allant de 1 000 à 2 499 grammes et/ou

une gestation de 28 à 37 semaines révolues »); naissance après terme (CIM-9 766.2 : « *Enfant né après terme, mais qui n'est pas " gros " pour l'âge gestationnel, ayant une période de gestation de 42 semaines révolues ou plus* »); et naissance à terme (catégorie résiduelle non classée ci-dessus, gestation d'environ 38 à 41 semaines révolues).

On a défini la *naissance avant terme* en fonction des codes 765.0 ou 765.1 de la CIM-9.

On a défini le *faible poids à la naissance* comme étant moins de 2 500 grammes. Les enfants dont le poids de naissance déclaré était inférieur à 500 grammes ou supérieur à 6 000 grammes ont été exclus des analyses²¹.

Le *faible poids de naissance chez l'enfant à terme* s'entend du faible poids à la naissance des enfants non prématurés. Cette catégorie remplaçait celle du retard de croissance intra-utérin lorsque des données sur l'âge gestationnel en semaines n'étaient pas disponibles pour permettre de construire une catégorie « petit pour l'âge gestationnel » d'après les centiles²².

Revenu du quartier et immigration récente

Au moyen d'un logiciel de conversion de codes postaux (FCCP+, versions 3G et 4D)^{23,24}, les codes postaux du lieu de résidence de la mère au moment de l'accouchement ont été attribués au secteur de recensement correspondant à l'année de recensement la plus rapprochée (Recensement de 1996 pour les naissances survenues en 1996-1997 et en 1997-1998; Recensement de 2001 pour les naissances survenues de 1998-1999 à 2000-2001). Les secteurs de recensement sont des quartiers urbains relativement stables qui comptent habituellement de 2 500 à 8 000 habitants. En se fondant sur le pourcentage de la population à domicile ayant un revenu familial inférieur au seuil de faible revenu de Statistique Canada, on a classé, puis regroupé²⁵, les secteurs de recensement d'après des quintiles de naissance approximatifs. À chaque enregistrement de naissance on a attribué le quintile de revenu du quartier correspondant au secteur de recensement du lieu de résidence de la mère au moment de l'accouchement. Pour les ratios de mesure des effets, la catégorie de référence était le quintile de revenu le plus élevé.

Lorsque les nouveaux résidents de l'Ontario sont inscrits au régime provincial d'assurance-santé, leurs données d'inscription et d'identification sont saisies dans les bases de données du programme. Pour les besoins de la présente étude, la première inscription au programme provincial d'assurance-santé dans les cinq ans suivant la naissance a été utilisée en remplacement de la situation à l'égard de l'immigration récente (oui/non).

Caractéristiques infantiles, maternelles et des naissances

Les caractéristiques pertinentes infantiles, maternelles et des naissances provenant des registres des sorties des hôpitaux comprennent le sexe du nouveau-né (masculin, féminin), l'âge de la mère (moins de 20 ans, de 20 à 34 ans, 35 ans ou plus), le mode d'accouchement (césarienne ou non), et la morbidité maternelle d'après les codes de la CIM-9 correspondant à quelconque état parmi 14 (oui/non)²¹ : diabète sucré, anomalie de l'épreuve de tolérance au glucose, épilepsie, asthme maternelle, hypertension préexistante, anémie, dysfonction thyroïdienne, troubles rénaux et hépatiques, infection de l'appareil génito-urinaire, béance du col utérin, prééclampsie, éclampsie, placenta praevia et décollement prématuré du placenta.

Résultats

Désavantages socioéconomiques

En 1996 comme en 2001, on observe, sur l'ensemble des quintiles de revenu du quartier à Toronto, un gradient net du pourcentage de la population dont le revenu familial est inférieur au seuil de faible revenu de Statistique Canada (tableau 1). Même si, dans l'ensemble et dans chaque quintile, la proportion de la population se situant sous le seuil de faible revenu a diminué de 1996 à 2001, le rapport entre le quintile inférieur et le quintile supérieur a légèrement augmenté.

Chacune des issues défavorables de la grossesse dont il est fait état dans la présente analyse, à savoir la naissance avant terme, le faible poids à la naissance et l'enfant né à terme avec un faible poids de naissance, est plus répandue à mesure que le pourcentage de la population se situant sous le seuil

Tableau 1
Pourcentage de la population dont le revenu familial est inférieur au seuil de faible revenu de Statistique Canada, selon le quintile de revenu du quartier, Toronto, 1976 et 2001

	Inférieur au seuil de faible revenu	
	1996	2001
	%	%
Tous les quintiles	27,6	16,6
Q1 (supérieur)	11,9	9,4
Q2	21,3	17,2
Q3	29,2	24,3
Q4	35,7	28,8
Q5 (inférieur)	47,9	41,8
Ratio (Q5/Q1)	4,0	4,4

Source : Recensements de la population de 1996 et 2001.

de faible revenu du quartier augmente (tableau 2). En effet, comparativement aux mères du quintile supérieur de revenu du quartier, celles du quintile inférieur étaient plus susceptibles d'avoir moins de 20 ans, d'avoir eu au moins une maladie durant la grossesse et d'avoir donné naissance à un enfant bien avant terme. Les mères plus âgées étaient plus fortement représentées dans le quintile supérieur que dans le quintile inférieur. De même, la cote exprimant les chances que les mères se situant dans le quintile de revenu inférieur soient de nouvelles immigrantes était deux fois et demie plus élevée que celle calculée pour les mères du quintile supérieure. Dans le cas des césariennes, les écarts entre les quintiles de revenu sont moins le reflet de différences importantes entre ceux-ci que celui d'une forte puissance de déceler des petites différences en raison de la grande taille de l'échantillon.

Même après correction pour tenir compte du sexe du nouveau-né, du groupe d'âge de la mère et de la situation à l'égard de l'immigration récente (ainsi que du groupe d'âge gestationnel dans le modèle du faible poids à la naissance), toutes les issues défavorables de la grossesse demeuraient plus fréquentes chez les femmes dans le quintile inférieur de revenu du quartier (tableau 3). Même si ces corrections ont donné lieu à des tailles de l'effet légèrement réduites dans le cas du faible poids à la naissance et de celui de l'enfant né à terme avec un faible poids de naissance, elles ont fait en sorte que

Tableau 2

Issues de la grossesse et caractéristiques infantiles et maternelles, selon le quintile de revenu du quartier et l'immigration récente, Toronto, 1996-1997 à 2000-2001

	Total	Quintile de revenu du quartier					Immigration récente [†]	
		Q1 (supérieur)	Q2	Q3	Q4	Q5 (inférieur)	Oui	Non
Naissances vivantes simples (nombre)	143 030	28 512	28 367	28 789	28 698	28 664	44 977	98 053
Issues	%	%	%	%	%	%	%	%
Naissance avant terme	5,3	4,7	5,3	5,3	5,4	5,6**	4,9	5,4**
Faible poids à la naissance	5,0	4,0	4,9	5,1	5,2	5,8**	5,2	4,9*
Enfant à terme de faible poids de naissance	1,9	1,4	1,9	1,9	1,9	2,3**	2,2	1,7**
Caractéristiques maternelles et infantiles								
Immigrante de date récente	31,5	17,3	27,4	31,9	36,7	43,8**	100,0	0,0
Âge de la mère								
Moins de 20 ans	3,6	1,8	3,4	3,8	4,3	4,7**	2,5	4,1**
De 20 à 34 ans	74,3	68,2	74,1	74,8	76,5	77,8**	82,9	70,3**
35 ans et plus	22,1	30,0	22,5	21,4	19,2	17,5**	14,5	25,6**
Maladie maternelle	12,5	11,6	12,3	12,5	12,8	13,5**	11,5	13,0**
Césarienne	20,2	19,6	20,3	20,3	20,2	20,6*	19,3	20,6**
Âge gestationnel (en semaines)								
Moins de 28	0,4	0,2	0,4	0,3	0,4	0,5**	0,4	0,4**
De 28 à 37	4,9	4,5	4,9	5,0	5,0	5,1**	4,5	5,1**
De 38 à 41	94,2	94,8	94,3	94,2	94,1	93,8	94,6	94,1**
42 et plus	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6*	0,6	0,5**
Sexe de l'enfant : masculin	51,3	51,3	50,8	51,3	50,6	51,5*	51,3	51,3

[†] au cours des 5 dernières années

* p < 0,05

** p < 0,01

Nota : Des tests chi carré ont été utilisés pour déterminer les différences dans les proportions et le test Cochran-Armitage a été utilisé pour déterminer la tendance des proportions binomiales sur l'ensemble des cinq quintiles de revenu du quartier.

Source : Base de données sur les congés des patients, Institut canadien d'information sur la santé.

Tableau 3

Rapports de cotes bruts et corrigés comparant les quintiles de revenu du quartier Q2, Q3, Q4 et Q5 avec Q1, et les immigrantes de date récente avec les résidentes de plus longue date, Toronto, 1996-1997 à 2000-2001

Quintiles de revenu du quartier	Naissance avant terme				Faible poids à la naissance				Enfant à terme de faible poids de naissance			
	Rapport de cotes brut	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé [‡]	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes brut	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé [§]	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes brut	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé [§]	Intervalle de confiance de 95 %
Q1 (supérieur) [†]	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...
Q2	1,12*	1,03 à 1,20	1,14*	1,05 à 1,25	1,26*	1,16 à 1,37	1,23*	1,11 à 1,36	1,37*	1,20 à 1,56	1,33*	1,15 à 1,52
Q3	1,12*	1,04 à 1,21	1,16*	1,06 à 1,27	1,29*	1,19 à 1,40	1,28*	1,16 à 1,41	1,36*	1,19 à 1,55	1,30*	1,13 à 1,49
Q4	1,15*	1,06 à 1,23	1,19*	1,09 à 1,30	1,33*	1,23 à 1,44	1,28*	1,16 à 1,41	1,38*	1,21 à 1,57	1,29*	1,12 à 1,49
Q5 (inférieur)	1,19*	1,11 à 1,28	1,25*	1,15 à 1,37	1,50*	1,39 à 1,62	1,46*	1,32 à 1,61	1,66*	1,46 à 1,88	1,53*	1,34 à 1,76
Immigrante de date récente												
Non [†]	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...
Oui	0,89*	0,84 à 0,93	0,89*	0,84 à 0,95	1,06*	1,01 à 1,12	1,18*	1,10 à 1,26	1,30*	1,20 à 1,40	1,24*	1,14 à 1,35

[†] catégorie de référence

[‡] corrigé également pour tenir compte du sexe de l'enfant, du groupe d'âge de la mère, du quintile de revenu du quartier et de l'immigration récente.

[§] corrigé également pour tenir compte du groupe d'âge gestationnel.

* valeur significativement différente de celle observée pour la catégorie de référence (p < 0,05).

Source : Base de données sur les congés des patients, Institut canadien d'information sur la santé.

la taille de l'effet dans le cas des naissances avant terme s'accroît. Tous les rapports de cote sont demeurés statistiquement significatifs après correction. Comparativement aux femmes du quintile supérieur de revenu du quartier, la cote exprimant le risque d'une naissance prématurée était de 25 % plus élevée, celle exprimant le risque d'un faible poids à la naissance, de 46 % plus élevée, et celle exprimant le risque d'avoir un enfant né à terme avec un faible poids de naissance, de 53 % plus élevée chez les femmes du quintile inférieur.

Immigration récente

Les naissances vivantes simples chez les immigrantes de date récente représentaient 31,5 % de toutes les naissances survenues au sein de la population étudiée. Les naissances chez les nouvelles immigrantes étaient moins susceptibles d'être survenues prématurément que chez les résidentes de plus longue date; toutefois, ces premières avaient de plus grandes chances de mettre au monde un enfant de faible poids de naissance et d'avoir un enfant né à terme présentant un faible poids de naissance (tableau 2). De même, les mères ayant immigré récemment étaient plus susceptibles d'habiter un quartier à faible revenu et moins susceptibles d'avoir moins de 20 ans, ou 35 ans et

plus. En comparaison, les résidentes établies depuis plus longtemps étaient plus susceptibles d'avoir eu au moins une maladie durant la grossesse et d'avoir accouché par césarienne.

La correction pour tenir compte du sexe du nouveau-né, du groupe d'âge de la mère et du quintile de revenu du quartier n'a révélé aucun changement dans l'association entre la situation à l'égard de l'immigration récente et la naissance avant terme. Par rapport à la cote observée chez les résidentes de plus longue date, la cote corrigée exprimant le risque d'une naissance avant terme chez les nouvelles immigrantes ne représentaient que 89 % (tableau 3). Toutefois, les cotes corrigées exprimant le risque d'avoir un enfant de faible poids de naissance et d'avoir un enfant né à terme présentant un faible poids de naissance étaient de 18 % et de 24 % supérieurs, respectivement, chez les nouvelles immigrantes.

Revenu du quartier et immigration récente

Un terme du produit du quintile de revenu du quartier et de la situation à l'égard de l'immigration récente a été ajouté aux modèles corrigés pour tester l'interaction. Comme les termes d'interaction étaient statistiquement significatifs ($p < 0,05$) dans les modèles corrigés pour toutes les issues de la

Tableau 4
Rapports de cotes corrigés comparant les quintiles de revenu du quartier Q2, Q3, Q4 et Q5 avec Q1, selon l'immigration récente, Toronto, 1996-1997 à 2000-2001

Quintiles de revenu du quartier	Naissance avant terme [†]				Faible poids à la naissance [‡]				Enfant à terme de faible poids de naissance [‡]			
	Résidentes de plus longue date		Immigrantes de date récente		Résidentes de plus longue date		Immigrantes de date récente		Résidentes de plus longue date		Immigrantes de date récente	
	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %	Rapport de cotes corrigé	Intervalle de confiance de 95 %
Q1 (supérieur) [†]	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...	1,00	...
Q2	1,15*	1,05 à 1,26	1,05	0,88 à 1,27	1,32*	1,18 à 1,48	0,98	0,82 à 1,17	1,49*	1,28 à 1,74	0,94	0,72 à 1,22
Q3	1,19*	1,09 à 1,30	1,01	0,85 à 1,21	1,36*	1,21 à 1,53	1,04	0,88 à 1,23	1,41*	1,21 à 1,65	1,00	0,78 à 1,28
Q4	1,24*	1,13 à 1,35	1,02	0,85 à 1,21	1,30*	1,16 à 1,47	1,15	0,97 à 1,35	1,37*	1,17 à 1,60	1,05	0,82 à 1,33
Q5 (inférieur)	1,34*	1,22 à 1,46	1,03	0,87 à 1,22	1,48*	1,31 à 1,67	1,30*	1,11 à 1,53	1,66*	1,42 à 1,94	1,21	0,96 à 1,52
Valeur P ^{††}	0,0221				0,0497				0,0419			

[†] catégorie de référence

[‡] corrigé pour tenir compte du sexe de l'enfant et du groupe d'âge de la mère.

[§] corrigé également pour tenir compte du groupe d'âge gestationnel.

^{††} pour l'interaction entre les quintiles de revenu du quartier et l'immigration récente.

* valeur significativement différente de celle observée pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

Source : Base de données sur les congés des patients, Institut canadien d'information sur la santé.

grossesse, on a procédé à des analyses stratifiées des effets du revenu du quartier sur les issues de la grossesse selon la situation à l'égard de l'immigration récente (tableau 4). Lorsqu'on a tenu compte du sexe du nouveau-né, du groupe d'âge de la mère et du groupe d'âge gestationnel (dans le modèle du faible poids à la naissance), les rapports de cotes corrigés comparant le quintile inférieur de revenu du quartier au quintile supérieur étaient systématiquement plus élevés chez les résidentes de longue date que chez les immigrantes de date récente, et ce, pour toutes les issues de la grossesse. En outre, chez ces dernières, l'effet des désavantages socioéconomiques liés au quartier disparaissait pour les naissances avant terme et l'enfant à terme de faible poids de naissance.

Discussion

Conclusion

Malgré l'accès universel à la plupart des services de santé fournis par les médecins et les hôpitaux, et conformément aux résultats d'études antérieures sur les régions urbaines⁶⁻⁸, on observe des disparités socioéconomiques dans les issues défavorables de la grossesse à Toronto durant la période allant de 1996-1997 à 2000-2001. En effet, les nouvelles immigrantes semblaient être moins à risque d'une naissance avant terme, mais plus à risque d'accoucher d'un bébé de faible poids à la naissance. Toutefois, les taux de naissance avant terme et d'enfants nés à terme avec un faible poids de naissance ne révèlent pratiquement aucune disparité entre les quintiles de revenu du quartier. Les résidentes des quartiers à faible revenu établies depuis plus longtemps constituaient clairement le sous-groupe chez qui le risque d'issues défavorables de la grossesse était le plus élevé, sans doute à cause des effets de désavantages socioéconomiques prolongés²⁶.

La naissance avant terme et un faible poids de naissance constituent des issues défavorables de la grossesse qui sont généralement perçues comme allant de pair. Par exemple, un faible poids à la naissance peut tenir à une naissance prématurée (avant terme), à une petite taille par rapport à l'âge gestationnel (en remplacement du retard de

croissance intra-utérine), ou à une combinaison des deux. Pourtant, paradoxalement, le risque d'une naissance prématurée chez les nouvelles immigrantes à Toronto étaient moins élevé, mais celui que la grossesse se solde par un faible poids à la naissance et par un enfant à terme de faible poids de naissance était plus élevé. Dans une certaine mesure, cela est peut-être attribuable à l'« effet de l'immigrant en bonne santé » selon lequel les immigrantes de date récente sont moins vulnérables aux troubles de santé pouvant mener à une naissance avant terme, et au fait que la ventilation des causes du faible poids de naissance varie entre les nouvelles immigrantes et les résidentes de plus longue date.

La prévalence de la maladie chez la mère, comme l'infection de l'appareil génito-urinaire, l'hypertension liée à la grossesse, la béance du col utérin et le décollement prématuré du placenta, qui est un important prédicteur de la naissance avant terme, était un peu plus faible chez les immigrantes récentes que chez les résidentes de plus longue date. Les taux moins élevés de naissance avant terme chez les nouvelles immigrantes s'expliquent peut-être également par l'« effet de l'immigrant en bonne santé », dû à une exposition moins prolongée à des comportements nuisibles pour la santé, notamment le tabagisme et la consommation d'alcool, comparativement aux résidentes établies depuis plus longtemps^{11,27}. De même, il est très peu probable que l'on puisse attribuer un faible poids de naissance chez les enfants de nouvelles immigrantes à une consommation plus élevée de tabac et d'alcool, bien que ces comportements entrent en cause dans les cas de faible poids de naissance des enfants des résidentes de plus longue date. Il est plus probable que les différences anthropométriques et de régime alimentaire chez les mères nouvellement immigrées soient à l'origine des taux plus élevés de faible poids à la naissance, étant donné que la faible prise de poids durant la grossesse, le faible indice de masse corporelle et la petite taille sont d'importants prédicteurs d'une croissance intra-utérine ralentie^{5,28}. La Base de données sur les congés des patients ne contient pas de renseignements sur le pays d'origine des mères ayant immigré récemment mais, selon le

Recensement de 2001, les cinq principaux pays d'origine des immigrants s'étant établis à Toronto de 1996 à 2001 étaient la Chine, l'Inde, le Pakistan, les Philippines et le Sri Lanka. Comparativement à leurs homologues nées au Canada, les femmes nées en Asie du Sud et en Asie de l'Est ont tendance à être de taille plus petite, à peser moins et à consommer un nombre moins élevé de calories, autant de facteurs qui expliquent la plus petite taille et, par conséquent, le plus faible poids à la naissance chez leurs nouveau-nés²⁸.

Limites

Les résultats présentés comportent certaines limites. Par exemple, l'inscription récente au régime provincial d'assurance-santé en remplacement de la situation à l'égard de l'immigration récente n'a pas été validée. Cela étant dit, selon les données du recensement, 81,2 % des personnes qui se sont installées dans la RMR de Toronto entre 1996 et 2001 et qui ne venaient pas d'une autre partie de la province sont venues directement d'autres pays. Aussi, pour une bonne partie de la population restante (c'est-à-dire les migrants interprovinciaux), il s'agissait peut-être de nouveaux immigrants au Canada venus s'installer en Ontario d'autres provinces. Par contre, si un nombre importants de nouveaux inscrits n'étaient pas des immigrants de date récente, les mesures de l'effet présentées comporteraient vraisemblablement un biais tendant vers zéro.

L'absence de renseignements sur le pays d'origine des nouveaux immigrants laisse supposer que les résultats portent uniquement sur cette population dans son ensemble, telle que visée par la période étudiée, et qu'ils ne peuvent être extrapolés à d'autres nationalités ou groupes ethniques. Il faudrait mener d'autres recherches afin de tirer des conclusions sur les variations dans les issues de la grossesse en fonction du groupe ethnique.

L'impossibilité d'obtenir une mesure individuelle de la situation socioéconomique constituait une autre limite. L'analyse repose plutôt sur une mesure propre au quartier qui, habituellement²⁹, mais pas toujours^{7,30,31}, produit des estimations d'effets plus sobres (et donc prudentes). Néanmoins, les mesures

fondées sur la région peuvent être conceptualisées comme d'importants indicateurs socioéconomiques en soi, puisqu'ils renseignent sur des influences contextuelles qui ne peuvent être décomposées au niveau des particuliers (c'est-à-dire les milieux physique et social)⁹. Mais sans données sur le revenu des particuliers, il est impossible de distinguer les effets du revenu de la personne de ceux du revenu du quartier en ce qui a trait aux issues de la grossesse.

L'utilisation des codes de la CIM dans l'estimation des chiffres sur la naissance avant terme et sur l'enfant né à terme présentant un faible poids de naissance introduit un certain degré d'erreur de mesure, puisque les catégories ne correspondent pas à l'âge gestationnel de manière absolue. Cependant, il est peu probable que cela a entraîné un biais important, puisqu'un cinquième chiffre dans la CIM-9 sert à indiquer la catégorie de poids à la naissance et que l'important chevauchement que l'on observe dans la répartition du poids à la naissance entre les groupes d'âge gestationnel (données non présentées) donne à penser que la catégorisation est principalement axée sur les seuils d'âge gestationnel. Des mesures imparfaites de l'âge gestationnel ont également contribué à réduire quelque peu l'efficacité de la correction apportée pour tenir compte de ce facteur, ce qui a entraîné un certain effet confusionnel résiduel. D'un autre côté, la variable de contrôle de l'âge gestationnel n'a été appliquée que dans le modèle du faible poids à la naissance.

Les analyses visant à évaluer le biais éventuel dû aux caractéristiques relatives à la majorité des naissances exclues (données non présentées) ont révélé qu'il y avait un risque élevé que ces naissances se soldent par l'une des issues défavorables de la grossesse étudiées et que la répartition des naissances exclues tendait vers les quintiles de revenu inférieurs. Il semble donc que, sans ce biais, le revenu du quartier aurait vraisemblablement eu un effet un peu plus marqué. Dans l'ensemble, toutefois, les tailles des effets s'inscrivaient à l'intérieur des limites de celles déclarées antérieurement au Canada^{6-8,10}.

S'ajoutent à ces limites des renseignements manquants sur l'état matrimonial de la mère, les modalités de vie, le lieu de naissance, la profession,

le revenu du ménage, la scolarité, l'usage du tabac et l'identité autochtone, ainsi que l'absence totale de renseignements sur les caractéristiques paternelles. Des données sur certaines de ces variables auraient pu être tirées des bases de données de l'état civil (enregistrements de naissance). Par ailleurs, le lieu actuel de résidence consigné dans les registres des sorties des hôpitaux pouvait être différent du lieu habituel de résidence figurant dans les registres de l'état civil (données sur les naissances). Enfin, étant donné que les données présentées sur les naissances vivantes n'étaient pas couplées à celles sur les décès infantiles, les données sur les issues fatales ne sont pas disponibles (sauf pour les décès survenus lors de l'hospitalisation initiale).

Répercussions

L'un des principaux défis de la santé périnatale demeure la réduction des naissances prématurées. D'autres recherches sur les différences dans l'état de santé de la mère et l'état de santé général entre les nouvelles immigrantes et les résidentes de plus longue date feront peut-être état d'interventions susceptibles de réduire les naissances avant terme et les inégalités socioéconomiques liées à celles-ci.

Les quintiles inférieurs de revenu du quartier étaient associés à des taux plus élevés de naissance avant terme, de faible poids à la naissance et d'enfants nés à terme présentant un faible poids de naissance chez les résidentes de plus longue date (dont la plupart n'étaient pas des immigrantes). Il est possible que l'on considère la population des résidentes de plus longue date comme la principale population cible, non seulement d'interventions visant à favoriser la croissance fœtale, mais aussi pour la prévention des naissances avant terme.

En effet, pour la population étudiée dans son ensemble, les issues relativement positives chez les immigrantes récentes semblent masquer, du moins en partie, les effets néfastes du faible revenu du quartier sur la situation quant aux naissances

prématurées chez les résidentes de plus longue date. Les études sur le lien entre les disparités socioéconomiques et les issues de la grossesse doivent être conçues de manière à tenir compte de l'ampleur de ces répercussions.

D'autres recherches permettraient d'apprécier pleinement la Base de données sur les congés des patients à titre de source de remplacement de données sur les issues de la grossesse, particulièrement depuis l'exercice 2001-2002. À cette époque, la base de données avait fait l'objet d'une réélaboration importante, notamment afin de tenir compte de l'âge gestationnel en semaines et des antécédents obstétriques, et de permettre un couplage simple des enregistrements mère-nouveau-né³², autant d'innovations qui ont fait de cette source de renseignements un outil attirant aux fins d'études supplémentaires sur les issues de la grossesse. Le couplage de la Base de données sur les congés des patients aux dossiers de l'état civil de l'Ontario permet de tirer parti des propriétés de l'une et l'autre source de données, de manière à pouvoir broser un tableau plus complet des issues de la grossesse et des déterminants de celles-ci au niveau de la population. En outre, une comparaison côte à côte de leurs résultats respectifs permettrait de mieux comprendre les avantages et les points faibles de chacune, et vraisemblablement de proposer des mesures en vue de régler les problèmes en matière de qualité des données.

En l'absence de données exhaustives sur les naissances dans les dossiers de l'état civil de l'Ontario, les registres des sorties des hôpitaux pour la période allant de 1996-1997 à 2000-2001 représentent une source de données de rechange sur les issues non fatales de la grossesse, malgré d'importantes limites au niveau des variables offertes. Il n'en demeure pas moins que des données exhaustives sur les naissances s'imposent dans les dossiers de l'état civil de l'Ontario, ainsi qu'un

couplage systématique des enregistrements sur les naissances vivantes aux enregistrements concordants sur les décès infantiles, afin de pouvoir évaluer la situation quant aux issues fatales de la grossesse liées au poids à la naissance et à l'âge gestationnel. ●

Références

1. R.L. Goldenberg et D. J. Rouse, « Prevention of premature birth », *New England Journal of Medicine*, 339, 1998, p. 313-320.
2. M. Hack et A. Fanaroff, « Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990s », *Early Human Development*, 53, 1999, p. 193-218.
3. A.T. Bhutta, M.A. Cleves, P.H. Casey *et al.*, « Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis », *Journal of the American Medical Association*, 288(6), 2002, p. 728-737.
4. J. Villar et J.M. Belizan, « The relative contribution of prematurity and fetal growth retardation to low birth weight in developing and developed societies », *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 143(7), 1982, p. 793-798.
5. M.S. Kramer, L. Seguin, J. Lydon *et al.*, « Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? », *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 14(3), 2000, p. 194-210.
6. R. Wilkins, G. Sherman et P. Best, « Issues de grossesse et mortalité infantile selon le revenu dans les régions urbaines du Canada en 1986 », *Rapports sur la santé*, 3(1), 1991, p. 7-31 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
7. C.A. Mustard et N.P. Roos, « The relationship of prenatal care and pregnancy complications to birthweight in Winnipeg, Canada », *American Journal of Public Health*, 84(9), 1994, p. 1450-1457.
8. Z.C. Luo, W.J. Kierans, R. Wilkins *et al.*, « Disparities in birth outcomes by neighborhood income: temporal trends in rural and urban areas, British Columbia », *Epidemiology*, 15(6), 2004, p. 679-686.
9. N. Krieger, J. Chen, P. Waterman *et al.*, « Choosing area based socioeconomic measures to monitor social inequalities in low birth weight and child lead poisoning: The Public Health Disparities Geocoding Project (US) », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57, 2003, p. 186-199.
10. Z.C. Luo, R. Wilkins, M.S. Kramer *et al.*, « Effect of neighbourhood income and maternal education on birth outcomes: a population-based study », *Canadian Medical Association Journal/Journal de l'Association médicale canadienne*, 174(10), 2006, p. 1415-1420.
11. J.T. McDonald et S. Kennedy, « Insights into the 'healthy immigrant effect': health status and health service use of immigrants to Canada », *Social Science and Medicine*, 59(8), 2004, p. 1613-1627.
12. S.W. Wen et M.S. Kramer, « A comparison of perinatal mortality between ethnic Chinese and ethnic whites: why the Chinese rate was lower », *Ethnicity and Health*, 2(3), 1997, p. 177-182.
13. H. Doucet, M. Baumgarten et C. Infante-Rivard, « Risk of low birthweight and prematurity among foreign-born mothers », *Canadian Journal of Public Health/La Revue canadienne de santé publique*, 83(3), 1992, p. 192-195.
14. I. Hyman et G. Dussault, « The effect of acculturation on low birthweight in immigrant women », *Canadian Journal of Public Health/La Revue canadienne de santé publique*, 87(3), 1996, p. 158-162.
15. Santé Canada, *Rapport sur la santé périnatale au Canada, 2003*, Ottawa, Ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada, 2003.
16. G.L. Woodward, M.K. Bienefeld et S. Ardal, « Under-reporting of live births in Ontario: 1991-1997 », *Canadian Journal of Public Health/La Revue canadienne de santé publique*, 94(6), 2003, p. 463-467.
17. S. Wen, S. Liu, S. Marcoux *et al.*, « Utilité et limites des dossiers d'hospitalisation courants pour la surveillance périnatale », *Chronic Diseases in Canada / Maladies chroniques au Canada*, 18(3), 1997, p. 125-132.
18. A. Agresti, *Categorical Data Analysis, Deuxième édition*, New York, Wiley, 2002.
19. P.D. Allison, *Logistic Regression Using the SAS System: Theory and Application*, Cary, NC, SAS Institute Inc., 1999.

20. P.J. Diggle, K.Y. Liang et S.L. Zeger, *Analysis of Longitudinal Data*, Oxford, Oxford University Press, 2002.
21. Organisation mondiale de la Santé, *Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès*, fondé sur les recommandations de la Conférence pour la neuvième révision, 1975, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1977.
22. J. Kiely, S. Yu, K. Brett et D. Rowley, « Low birth weight and intrauterine growth retardation », dans *From Data to Action. CDC's Public Health Surveillance for Women, Infants, and Children*, CDC's Maternal & Child Health Monograph, 1994, disponible à l'adresse : <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/Products&Pubs/DatatoAction/pdf/birout3.pdf> (document consulté le 9 avril 2007).
23. R. Wilkins, *FCCP+ Version 3J : Guide de l'utilisateur (Géocodes/ FCCP)*, Logiciel de codage géographique basé sur les Fichiers de conversion des codes postaux de Statistique Canada mises à jour en mai 2002, Ottawa, Statistique Canada, Groupe d'analyse et de mesure de la santé, juillet 2002 (n° 82F0086-XDB au catalogue).
24. R. Wilkins, *FCCP+ Version 4D : Guide de l'utilisateur (Géocodes/ FCCP)*, Logiciel de codage géographique basé sur les Fichiers de conversion des codes postaux de Statistique Canada mises à jour en décembre 2003, Ottawa, Statistique Canada, Groupe d'analyse et de mesure de la santé, juillet 2004 (n° 82F0086-XDB au catalogue).
25. Statistique Canada, *Dictionnaire du Recensement de 2001*, Ottawa, Ministère de l'Industrie, 2002, disponible à l'adresse : URL: http://www.statcan.ca/francais/census01/dict/index_f.htm
26. A.T. Geronimus, « Black/white differences in the relationship of maternal age to birthweight: a population-based test of the weathering hypothesis », *Social Science & Medicine*, 42(4), 1996, p. 589-597.
27. W.J. Millar et G. Hill, « Grossesse et usage du tabac », *Rapports sur la santé*, 15(4), 2004, p. 55-58 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
28. M.S. Kramer, « Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis », *Bulletin of the World Health Organization / Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 65(5), 1987, p. 663-737.
29. K. Demissie, J.A. Hanley, D. Menzies D *et al.*, « Concordance des mesures du statut socio-économique : mesures par région et mesures individuelles », *Maladies chroniques au Canada*, 21(1), 2000, p. 1-7.
30. C.A. Mustard, S. Derksen, J.-M. Berthelot *et al.*, « Assessing ecologic proxies for household income: a comparison of household and neighbourhood level income measures in the study of population health status », *Health and Place*, 5(2), 1999, p. 157-171.
31. N. Spencer, S. Bambang, S. Logan *et al.*, « Socioeconomic status and birth weight: comparison of an area-based measure with the Registrar General's social class », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53(8), 1999, p. 495-498.
32. Institut canadien d'information sur la santé, *Qualité des données : Base de données sur les congés des patients, 2001-2002*, Ottawa, Institut canadien d'information sur la santé, 2003.