

Article original

Les effets de la COVID-19 sur les intoxications à l'urgence pédiatrique

Evangeline W. J. Zhang¹, Adrienne Davis¹, Yaron Finkelstein¹, Daniel Rosenfield¹

¹The Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario, Canada

Correspondance : Evangeline W. J. Zhang, The Hospital for Sick Children. Téléphone : 416 813-7654, poste 202452. Téléc. : 416 813-5043, courriel : evangeline.zhang@sickkids.ca

RÉSUMÉ

Objectifs : Cette étude avait pour but de décrire l'impact de la pandémie sur les intoxications chez les enfants de moins de 18 ans s'étant présentés à un service d'urgence tertiaire pédiatrique du Canada.

Méthodologie : Nous avons utilisé les données de surveillance du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT) pour identifier les enfants s'étant présentés à l'*Hospital for Sick Children* pour intoxication durant deux périodes: avant la pandémie (du 11 mars au 31 décembre 2018 et 2019) et durant la pandémie (du 11 mars au 31 décembre 2020). Les principaux paramètres d'évaluation étaient la variation par rapport au total des visites à l'urgence de la proportion des intoxications totales, des intoxications accidentelles, de l'usage de drogues récréatives et d'automutilation intentionnelle. Nous avons également examiné la variation entre avant et durant la pandémie de la proportion d'intoxications en fonction de l'âge, du sexe, du type de drogues et des exigences d'admission.

Résultats : La proportion par rapport au total des visites à l'urgence s'est significativement accrue pour ce qui est des intoxications totales (122,5 %), des intoxications accidentelles (127,8 %), de l'usage de drogues récréatives (160 %) et des intoxications intentionnelles (automutilation; 104,2 %). La proportion de tous les cas d'intoxication s'est aussi significativement accrue durant la pandémie pour ce qui est du cannabis (44,3 %), du vapotage (134,6 %), des autres drogues récréatives (54,5 %), de l'usage de plusieurs drogues (29,3 %) et des admissions pour intoxication (44,3 %).

Conclusion : Malgré une baisse généralisée des visites à l'urgence durant la pandémie, il y a eu une augmentation significative par rapport à avant la pandémie des présentations pour intoxication à notre salle d'urgence. Nos résultats permettront de mieux orienter la prestation des soins et les interventions de santé publique en matière d'intoxications pédiatriques.

Mots-clés : Santé des enfants; service d'urgence; surveillance sanitaire; blessure; pandémie; intoxication

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré la pandémie de COVID-19, ce qui a poussé les provinces canadiennes à mettre en place diverses mesures de santé publique, telles que l'ordre de rester chez soi, les couvre-feux et le confinement afin de juguler la propagation de SARS-CoV-2 (1). Les écoles et entreprises non essentielles ont fermé, les activités des établissements récréatifs et des équipes sportives, clubs et camps ont été annulées, et les enfants et adultes étaient encouragés à rester à domicile à moins d'avoir un motif essentiel de sortir. Ces vastes interventions mises en place autour du monde ont influé spectaculairement sur les visites à l'urgence, y compris le nombre total de visites, la proportion des blessures y compris les intoxications et ingestions, et la proportion de visites à l'urgence liées à la santé mentale.

Aux États-Unis, les données nationales de surveillance syndromique ont rapporté que les visites à l'urgence avaient reculé de 42 % entre les mois d'avril 2019 et avril 2020 (2) et dans les hôpitaux pédiatriques des États-Unis, elles ont reculé de 45,7 % entre 2017-2019 et 2020 (3). Au Canada, il y a eu 50 % moins de visites à l'urgence entre les mois d'avril 2019 et avril 2020 (4) et le nombre de visites à l'urgence dans le réseau canadien de centres de soins tertiaires pédiatriques a reculé de 58 % (5).

Bien que la pandémie de COVID-19 soit associée à une baisse marquée des visites à l'urgence pédiatrique, les visites liées aux blessures, aux intoxications et à la santé mentale pesaient plus lourd dans toutes les visites à l'urgence (3,5,6,7,8,9,10). En outre, mis à part le service d'urgence, le nombre quotidien d'appels à des centres antipoison en raison d'expositions à des

produits nettoyants ou désinfectants a décuplé durant les deux premiers mois de la pandémie. Cette hausse a été observée pour tous les groupes d'âge, mais particulièrement chez les enfants de moins de 5 ans (11). Un autre rapport a mis en lumière la hausse significative de la fréquence d'usage d'alcool et de cannabis chez les adolescents canadiens durant la pandémie (12). De plus, plusieurs études ont montré que les restrictions et l'isolement social liés à la pandémie ont poussé la prévalence d'anxiété, de dépression et d'idées suicidaires à la hausse en raison de la solitude et/ou du stress (13,14,15,16).

Nous n'avons pas encore eu l'occasion de nous pencher sur les blessures pédiatriques liées à l'ingestion durant la pandémie de COVID-19 au Canada. Cette étude avait pour but de déterminer si les intoxications accidentelles, l'usage de drogues récréatives et les intoxications intentionnelles (automutilation) ont augmenté durant la pandémie de COVID-19, par rapport à avant la pandémie, et dans l'affirmative, de décrire la variation des proportions des paramètres démographiques, des hospitalisations et des variables liées aux drogues chez les patients de moins de 18 ans s'étant présentés à un service d'urgence tertiaire pédiatrique du Canada.

MÉTHODOLOGIE

Nous avons réalisé une étude transversale portant sur toutes les visites à l'urgence liées à une intoxication pédiatrique à l'*Hospital for Sick Children* à Toronto, au Canada, en comparant les données obtenues entre le 11 mars et le 31 décembre aux données de la même période deux ans auparavant (c.-à-d. 11 mars au 31 décembre 2018 et 2019). L'*Hospital for Sick Children* est un grand centre urbain de recommandation de soins pédiatriques tertiaires et de traumatismes pédiatriques situé à Toronto, au Canada. Vu le caractère saisonnier connu des ingestions, nous n'avons inclus que les rencontres s'étant déroulées entre le 11 mars et le 31 décembre, à compter du 11 mars puisqu'il s'agit du jour où l'OMS a déclaré la pandémie mondiale et où le premier « ordre de rester chez soi » a été déclaré à Toronto, en Ontario, au Canada en mars 2020.

Collecte des données

Nous avons identifié les rencontres pour intoxication intentionnelle et accidentelle avec des enfants de < 18 ans à l'aide de modèles externes de cause de blessure tirés du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT). La banque de données électroniques CHIRPP (eCHIRPP) est un système de surveillance national des blessures et des intoxications qui recueille l'information prospectivement en décrivant les blessures et intoxications avec riches détails (17), y compris les codes d'intention normalisés, qui permettent de stratifier notre analyse des données en fonction de l'automutilation intentionnelle, de l'usage récréatif et de l'exposition accidentelle. De plus, la banque de données CHIRPP est unique, car elle comprend une section narrative et descriptive qui nous a aidés à confirmer que le patient avait consommé les substances en toute connaissance de cause dans le cadre d'une tentative de suicide/d'automutilation, et aussi de relever les blessures accidentelles causées par un mauvais usage de

drogues récréatives ou par des comportements exploratoires. La banque de données eCHIRPP est maintenue par l'Agence de la santé publique du Canada. À l'hôpital SickKids, la banque de données eCHIRPP saisit à 100 % le taux de toutes les visites à l'urgence liées aux blessures et aux intoxications. Les paramètres démographiques et l'information sur l'hospitalisation ont également été recueillis dans la banque de données eCHIRPP.

Paramètres d'évaluation

Le paramètre d'évaluation principal était la proportion annuelle de visites à l'urgence pédiatrique pour intoxication accidentelle, usage de drogues récréatives et intoxication intentionnelle (automutilation). Les paramètres d'évaluation secondaires étaient l'âge, le sexe, les hospitalisations et le type de drogue consommée. Huit groupes de drogues ont fait l'objet de notre examen : 1) acétaminophène, 2) alcool, 3) cannabis, 4) opioïdes, 5) médicaments en vente libre autres que l'acétaminophène, tels qu'ibuprofène, vitamines, naproxène et diphenhydramine, 6) médicaments d'ordonnance non liés aux opioïdes, tels qu'alprazolam, clobazam, fluoxétine et lorazépam, 7) vapotage et 8) autres drogues récréatives telles que cocaïne, méthamphétamine cristallisée, ecstasy, diéthylamide de l'acide lysergique (LSD) et psilocybine avant et durant la pandémie. Nous nous sommes également penchés sur l'usage de plusieurs drogues par rapport à l'usage d'une seule drogue avant et durant la pandémie.

Analyse statistique

Les données ont été résumées à l'aide des statistiques descriptives standard. Des tests de chi carré ont comparé la proportion de visites à l'urgence pour intoxications et de visites non liées à une intoxication avant la pandémie (11 mars au 31 décembre 2018-2019) c. durant la pandémie (11 mars au 31 décembre 2020), sous-catégorisées en fonction des présentations d'intoxication suivantes : 1. usage accidentel, 2. usage récréatif ou 3. usage intentionnel (automutilation). Des tests de chi carré ont également examiné la différence de proportion des catégories d'âge, de sexe, d'hospitalisation, d'usage de plusieurs drogues et de type de drogue consommée avant et durant la pandémie. Toutes les valeurs p rapportées représentent des tests de signification bilatérale, et les résultats étaient jugés être statistiquement significatifs à $p < 0,05$. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du système IBM SPSS Statistics version 28 (Chicago, IL).

RÉSULTATS

Au total, 1079 cas d'intoxication ont été relevés durant la période de l'étude, soit 323 en 2018, 335 en 2019 et 421 en 2020 durant la première vague de COVID-19. Soixante pour cent des cas étaient de sexe féminin. La distribution en fonction de l'âge du total des cas d'intoxication a montré une distribution bimodale. Le premier pic incluait des patients de 0 à 5 ans (29,2 % du total des cas) et le deuxième pic comptait des enfants de 11 à 18 ans (66,5 % du total des cas). Voir au [Tableau 1](#) une description des intoxications avant et durant la pandémie.

Paramètre d'évaluation principal

La Figure 1 présente le total des rencontres à l'urgence pour intoxication accidentelle, usage de drogues récréatives et automutilation intentionnelle, ainsi que le total des visites à l'urgence, par année d'étude. La proportion des intoxications totales a significativement augmenté, pour passer de 52 par 10 000 visites à l'urgence avant la pandémie à 117 par 10 000 visites à l'urgence durant la pandémie, $\chi^2 (1, N = 162\,576) = 173,973$; $p = \leq 0,001$. Durant la pandémie, la proportion de rencontres pour intoxication accidentelle a significativement augmenté par rapport à avant la pandémie, pour passer de 18 par 10 000 visites à l'urgence à 41 par 10 000 visites à l'urgence, $\chi^2 (1, N = 162\,576) = 61,816$; $p = \leq 0,001$), la proportion d'usage de drogues récréatives

a significativement augmenté pour passer de 10 par 10 000 visites à l'urgence à 26 par 10 000 visites à l'urgence, $\chi^2 (1, N = 162\,576) = 54,32$; $p = \leq 0,001$, et la proportion d'intoxications intentionnelles (automutilation) a significativement augmenté pour passer de 24 par 10 000 visites à l'urgence à 49 par 10 000 visites à l'urgence, $\chi^2 (1, N = 162\,576) = 60,053$; $p = \leq 0,001$). Pour vérifier si les intoxications s'étaient multipliées dans un contexte de rencontres pédiatriques déjà croissantes pour intoxications accidentelles, récréatives et intentionnelles (automutilation), nous avons comparé les résultats obtenus en 2018 à ceux de 2019. Les intoxications accidentelles sont demeurées inchangées, soit 18 par 10 000 visites à l'urgence c. 18 par 10 000 visites à l'urgence, $\chi^2 (1, N = 126\,244) = 0,0004$;

Tableau 1. Résumé des modifications des paramètres démographiques, des hospitalisations et du type de substance dans tous les cas d'intoxication avant la pandémie (2018 et 2019) et durant la pandémie (2020)

	Avant la pandémie (2018) n = 323	Avant la pandémie (2019) n = 335	Durant la pandémie (2020) n = 421	P
Paramètres démographiques				
Catégories d'âge (années) :				
0-5	103 (31,9 %)	91 (27,2 %)	121 (28,7 %)	0,794
6-10	13 (4 %)	23 (6,9 %)	24 (5,7 %)	0,872
11-15	126 (39 %)	131 (39,1 %)	133 (31,6 %)	0,013
16-18	81 (25,1 %)	90 (26,9 %)	143 (34,0 %)	0,005
Sexe (féminin)	200 (61,9 %)	187 (55,8 %)	258 (61,2 %)	0,42
Hospitalisation				
Admission	83 (25,7 %)	76 (22,7 %)	135 (32,1 %)	0,0045
Types de drogues				
Acétaminophène	41 (12,7 %)	30 (9,0 %)	37 (8,8 %)	0,286
Alcool	84 (26 %)	75 (22,4 %)	94 (22,3 %)	0,487
Cannabis	93 (28,8 %)	91 (27,2 %)	170 (40,4 %)	<0,001
Opiïdes	13 (4,0 %)	13 (3,9 %)	12 (2,9 %)	0,341
En vente libre	66 (20,4 %)	48 (14,3 %)	92 (21,9 %)	0,065
D'ordonnance	76 (23,5 %)	78 (23,3 %)	84 (20,0 %)	0,183
Drogues récréatives	22 (6,8 %)	23 (6,9 %)	44 (10,5 %)	0,037
Vapotage	6 (1,9 %)	26 (7,8 %)	48 (11,4 %)	<0,001
Plusieurs drogues	96 (29,7 %)	95 (28,4 %)	158 (37,5 %)	0,004

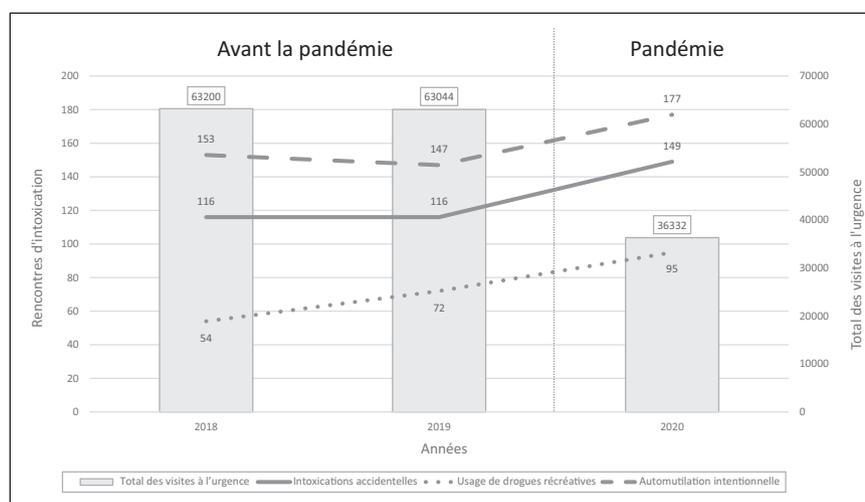


Figure 1. Rencontres observées d'intoxication non intentionnelle, d'usage récréatif de drogues et d'intoxication intentionnelle (automutilation) entre le 11 mars et le 31 décembre 2018-2020 avec nombre total de visites à l'urgence durant la même période.

$p = 0,985$. Les intoxications récréatives sont demeurées inchangées, soit 9 par 10 000 visites à l'urgence c. 11 par 10 000 visites à l'urgence, $\chi^2 (1, N = 126\ 244) = 2,619$; $p = 0,106$. Finalement, les intoxications intentionnelles (automutilation) sont également demeurées inchangées, soit 24 par 10 000 visites à l'urgence c. 23 par 10 000 visites à l'urgence, $\chi^2 (1, N = 126\ 244) = 0,106$; $p = 0,745$).

Paramètres d'évaluation secondaires

Le **Tableau 1** résume la différence des proportions selon l'âge, le sexe, l'hospitalisation et le type de drogues en 2018, 2019 et 2020. Nous avons séparé les rencontres à l'urgence en 4 groupes d'âge : 0-5 ans (nourrissons et bambins), 6-10 ans (âge scolaire), 11-15 ans (jeunes adolescents), 16-18 ans (adolescents). La distribution des groupes d'âge a significativement changé avant par rapport à durant la pandémie. La proportion de jeunes adolescents (11-15 ans) est passée de 39,1 % (avant la pandémie) à 31,6 % (durant la pandémie), $\chi^2 (1, N = 1079) = 6,252$; $p = 0,013$ alors que la proportion d'adolescents (16-18 ans) est passée de 26,0 % (avant la pandémie) à 34,0 % (durant la pandémie), $\chi^2 (1, N = 1079) = 7,848$; $p = 0,005$.

On n'a observé aucune différence statistique pour ce qui est du sexe, $\chi^2 (1, N = 1079) = 0,651$; $p = 0,42$ entre avant et durant la pandémie.

La proportion d'intoxications nécessitant l'hospitalisation s'est significativement accrue, pour passer de 24,2 % avant la pandémie à 32,1 % durant la pandémie, $\chi^2 (1, N = 1079) = 8,004$; $p = 0,0045$.

On n'a observé aucune variation significative de la proportion des groupes usage d'acétaminophène, d'alcool, d'opioïdes, de médicaments en vente libre et de type de médicaments d'ordonnance; toutefois, la proportion de cas d'usage de cannabis s'est significativement accrue, pour passer de 28 à 40,4 %, $\chi^2 (1, N = 1079) = 17,787$; $p < 0,001$; la proportion de cas de vapotage s'est significativement accrue, pour passer de 4,86 à 11,4 %, $\chi^2 (1, N = 1079) = 15,514$; $p < 0,001$; et la proportion de cas d'usage d'autres drogues récréatives est passée de 6,8 à 10,5 %, $\chi^2 (1, N = 1079) = 4,332$, $p < 0,037$. Nous avons également observé que la proportion de cas d'usage de plusieurs drogues dans la cohorte d'avant la pandémie est passée de 29,0 à 37,5 %, $\chi^2 (1, N = 1079) = 8,416$; $p < 0,004$ dans la cohorte de durant la pandémie.

DISCUSSION

Dans cette étude menée auprès d'une population pédiatrique canadienne après que l'OMS ait déclaré la pandémie de COVID-19 le 11 mars 2020, la fréquence des visites à l'urgence a augmenté pour tous les types de présentations pour intoxication. Particulièrement, et au contraire d'une chute de 42,4 % du nombre total de visites à l'urgence durant la pandémie, la proportion d'expositions accidentelles, récréatives et intentionnelles aux drogues a plus que doublé durant la pandémie, et les hospitalisations connexes se sont accrues du tiers. Les données préliminaires de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) ont rapporté des données comparables sur les visites générales à l'hôpital pour usage de drogues, qui se sont accrues chez les Canadiens entre les mois de mars et septembre 2020

comparativement à la même période en 2019 (18). La réduction des visites à l'urgence durant la pandémie est grandement attribuable à la crainte d'être exposé à la COVID-19 à l'hôpital (19,20).

Il convient de noter que non seulement nos valeurs relatives sur les intoxications ont significativement augmenté (c.-à-d. proportion de visites à l'urgence), mais nos valeurs absolues ont également augmenté. La **Figure 1** montre en effet que l'augmentation des valeurs n'est pas un simple facteur de visites moins nombreuses à l'urgence.

La plus grande variation de la proportion dans les groupes d'âge a été observée chez les adolescents, où la présentation d'adolescents s'est accrue du tiers. Les principaux motifs d'intoxication chez les adolescents étaient l'automutilation intentionnelle et l'usage de drogues récréatives (21) et cela était vrai pour l'usage de cannabis, le vapotage, l'usage d'autres drogues récréatives et l'usage de plusieurs drogues observé à notre établissement durant la pandémie. L'usage récréatif de cannabis a été légalisé le 17 octobre 2018 par le gouvernement fédéral du Canada et est entré en vigueur le même jour, alors que les cigarettes électroniques contenant de la nicotine ont été légalisées au Canada en mai 2018 et les extraits de cannabis, y compris les produits de vapotage, ont été légalisés pour la vente au Canada le 17 octobre 2019. L'adoption des lois ci-dessus au Canada aurait pu être la cause du changement de proportion, alors que les visites pour usage de cannabis se sont accrues de plus du tiers et les cas de vapotage ont plus que doublé entre avant et durant la pandémie, alors que les visites à l'urgence pour intoxications dues à l'alcool ont légèrement reculé.

La plus grande fréquence d'intoxications causées par l'usage récréatif et l'automutilation observée à notre établissement laisse penser que les mesures étendues de confinement qui perturbent la vie quotidienne et les interactions sociales normales auraient eu des conséquences négatives (12,13,14,15,16). Selon les *Centers for Disease Control and Prevention*, 13 % des Américains ont rapporté avoir commencé à consommer des drogues afin de composer avec le stress ou les émotions liées à la COVID-19 (22). Une étude canadienne a confirmé que l'anxiété et la dépression se sont accrues depuis le début de la pandémie de COVID-19 et que le tiers des Canadiens anxieux et déprimés ont indiqué avoir intensifié leur usage d'alcool et de cannabis durant la pandémie alors que la quantité et la qualité des systèmes de soutien de la santé mentale ont été réduites (23). De plus, l'augmentation des hospitalisations que nous avons constatée pointe vers des intoxications plus graves (c.-à-d. qui nécessitent l'hospitalisation plutôt que la simple observation à l'urgence); mais cela devra faire l'objet d'un examen plus approfondi à l'aide d'un examen détaillé des dossiers médicaux.

Une étude a rapporté que la majorité des intoxications accidentelles dues à un comportement d'expérimentation ou non supervisé surviennent dans le groupe des 0-5 ans (21). L'augmentation de la fréquence d'intoxications accidentelles dans le groupe des 0-5 ans observée à notre établissement durant la pandémie coïncide avec la fermeture des écoles durant le confinement en Ontario. Cela corrobore un rapport californien qui indique que durant le confinement alors que les écoles étaient fermées, il y a eu une augmentation des appels au système californien de contrôle des intoxications (*California*

Poison Control System) durant les heures scolaires en raison de comportements d'expérimentation chez les enfants (24). Cela corrobore également les autres rapports qui ont conclu à une augmentation significative des expositions des jeunes enfants aux produits nettoyeurs et désinfectants durant la pandémie (11,25).

Les limites de notre étude étaient les données en provenance d'un seul hôpital pédiatrique et la dépendance aux codes de classification eCHIRPP. Bien que la qualité des données eCHIRPP soit rigoureusement contrôlée et que les données soient recueillies prospectivement, l'analyse dépend de la précision de l'information rapportée par les patients ou les tuteurs. De plus, aux fins de notre analyse, nous avons traité les cohortes avant la pandémie et durant la pandémie comme des cohortes indépendantes, bien qu'il soit possible qu'une petite proportion de ces patients se soient présentés plusieurs fois et seraient saisis dans les deux groupes. Une autre limite de notre étude est qu'elle ne saisit pas les effets des résultats dans le temps. D'autres recherches avec analyse de séries temporelles interrompues préférablement après la fin de la pandémie contribueront à faire ressortir les tendances importantes après chaque vague de la pandémie ainsi que les tendances mesurées après les réponses du gouvernement dans le temps.

CONCLUSION

Dans l'ensemble, nous avons observé durant la pandémie une augmentation significative de la proportion d'intoxications accidentelles, d'usage récréatif de drogues et d'intoxications intentionnelles (automutilation), ainsi que de la proportion des hospitalisations pour intoxication, comparativement à avant la pandémie. La plus grande variation de la proportion dans les groupes d'âge a été observée chez les adolescents, où la présentation des adolescents s'est accrue du tiers. Il y a eu significativement plus de cas d'usage de cannabis, de vapotage, d'usage d'autres drogues et d'usage de plusieurs drogues dans la cohorte de durant la pandémie par rapport à la cohorte d'avant la pandémie. La surveillance continue de ces tendances nous permettra de planifier et d'appeler à l'éducation en santé publique ainsi que d'éclairer les mesures de prestation des services durant la pandémie de COVID-19 actuelle et les futures pandémies. Il faut intervenir pour rendre le domicile à l'épreuve des nourrissons et des bambins et plus de ressources sont nécessaires pour traiter la santé mentale et l'usage de drogues des adolescents.

FINANCEMENT DU MANUSCRIT : Les auteurs n'ont reçu aucun financement lié à ce manuscrit.

CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS : Tous les auteurs : Aucun conflit d'intérêts n'a été rapporté. Tous les auteurs ont soumis le formulaire ICMJE de divulgation des conflits d'intérêts potentiels. Les éditeurs ont divulgué les conflits jugés être pertinents au contenu du manuscrit.

FINANCEMENT DU SUPPLÉMENT : Cet article fait partie d'un supplément spécial sur l'impact de la pandémie de COVID-19 sur les enfants et les jeunes. Ce supplément a été rendu possible par une contribution financière de l'Agence de la santé publique du Canada. Le point de vue exprimé dans cet article ne représente pas nécessairement celui de l'Agence de la santé publique du Canada.

RÉFÉRENCES

- Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: A rapid review. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;9:CD013574.
- Hartnett KP, Kite-Powell A, DeVies J, et al.; National Syndromic Surveillance Program Community of Practice. Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits - United States, January 1, 2019-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(23):699-704.
- DeLaroche AM, Rodean J, Aronson PL, et al. Pediatric emergency department visits at US Children's hospitals during the COVID-19 pandemic. *Pediatrics*. 2021;147:e2020039628. doi: [10.1542/peds.2020-039628](https://doi.org/10.1542/peds.2020-039628).
- National Ambulatory Care Reporting System, 2018-2019 to 2020-2021 (open-year data), Canadian Institute for Health Information.
- Finkelstein Y, Maguire B, Zemek R, et al; Pediatric Emergency Research Canada (PERC). Effect of the COVID-19 pandemic on patient volumes, acuity, and outcomes in pediatric emergency departments: A nationwide study. *Pediatr Emerg Care*. 2021. doi: [10.1097/PEC.0000000000002484](https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002484).
- Esteban PL, Querolt Coll J, Xicola Martínez M, Camí Biayna J, Delgado-Flores L. Has COVID-19 affected the number and severity of visits to a traumatology emergency department? *Bone Jt Open* 2020;1(10):617-20.
- Heppner Z, Shreffler J, Polites A, Ross A, Thomas JJ, Huecker M. COVID-19 and emergency department volume: The patients return but have different characteristics. *Am J Emerg Med* 2021;45:385-8.
- Haddadin Z, Blozinski A, Fernandez K, et al. Changes in pediatric emergency department visits during the COVID-19 pandemic. *Hosp Pediatr* 2021;11(4):e57-60.
- Sokoloff WC, Krief WI, Giusto KA, et al. Pediatric emergency department utilization during the COVID-19 pandemic in New York City. *Am J Emerg Med* 2021;45:100-4.
- Chaiyachati BH, Agawu A, Zorc JJ, Balamuth F. Trends in pediatric emergency department utilization after institution of coronavirus disease-19 mandatory social distancing. *J Pediatr* 2020;226:274-7.e1.
- Chang A, Schnall AH, Law R, et al. Cleaning and disinfectant chemical exposures and temporal associations with COVID-19 - National Poison Data System, United States, January 1, 2020-March 31, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(16):496-8.
- Dumas TM, Ellis W, Litt DM. What does adolescent substance use look like during the COVID-19 pandemic? Examining changes in frequency, social contexts, and pandemic-related predictors. *J Adolesc Health* 2020;67(3):354-61.
- Leeb RT, Bitsko RH, Radhakrishnan L, Martinez P, Njai R, Holland KM. Mental health-related emergency department visits among children aged <18 years during the COVID-19 pandemic - United States, January 1-October 17, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(45):1675-80.
- Krass P, Dalton E, Douppnik SK, Esposito J. US pediatric emergency department visits for mental health conditions during the COVID-19 pandemic. *JAMA Netw Open* 2021;4(4):e218533.
- Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry* 2020;66(4):317-20.
- Shah K, Mann S, Singh R, Bangar R, Kulkarni R. Impact of COVID-19 on the mental health of children and adolescents. *Cureus* 2020;12(8):e10051.
- Crain J, McFaul S, Thompson W, et al. Status report - The Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program: A dynamic and innovative injury surveillance system. *Health Promot Chronic Dis Prev Can* 2016;36(6):112-7.
- Canadian Institute for Health Information. *Conséquences inattendues de la pandémie de COVID-19: Méfaits causés par l'utilisation de substances*. Ottawa, ON: CIHI; 2021.
- Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health* 2020;4(5):e10-1.

20. Mantica G, Riccardi N, Terrone C, Gratarola A. Non-COVID-19 visits to emergency departments during the pandemic: The impact of fear. *Public Health* 2020;183:40–1.
21. Gummin DD, Mowry JB, Beuhler MC, et al. 2019 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 37th Annual Report. *Clin Toxicol* 2020;58:1360–541.
22. Czeisler MÉ, Lane RI, Petrosky E, et al. Mental health, substance use, and suicidal ideation during the COVID-19 pandemic - United States, June 24-30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(32):1049–57.
23. Dozois DJA, Mental Health Research Canada. Anxiety and depression in Canada during the COVID-19 pandemic: A national survey. *Can Psychol* 2021;62(1):136–142. <http://dx.doi.org/10.1037/cap0000251>
24. Levine M, Minns A, Ontiveros S, Thomas SH, Cantrell FL. Evaluating the impact of home quarantine during the coronavirus pandemic on pediatric exploratory ingestions. *Clin Toxicol (Phila)* 2021;59(7):673–4.
25. Kuehn BM. Spike in poison control calls related to disinfectant exposures. *JAMA* 2020;323(22):2240.