

Canadian Agency for
Drugs and Technologies
in Health

Agence canadienne
des médicaments et des
technologies de la santé



A P E R Ç U T E C H N O L O G I Q U E

ETS

numéro 38
janvier 2008

Aperçu des évaluations de la
télésanté en temps réel (synchrone)
et de la télésanté asynchrone



À l'appui des décisions éclairées

En avril 2006, l'Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS) est devenu l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS).

Adresser les demandes de publications à :

ACMTS
600-865, avenue Carling
Ottawa (Ontario) Canada K1S 5S8
Tél. : 613-226-2553
Télec. : 613-226-5392
Courriel : pubs@cadth.ca

ou télécharger les publications voulues du site
Web de l'ACMTS :
<http://www.acmts.ca>

Citer comme suit : Deshpande A, Khoja S, McKibbin A, Jadad AR. *Aperçu des évaluations de la télésanté en temps réel (synchrone) et de la télésanté asynchrone* [Aperçu technologique numéro 38]. Ottawa : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé; 2008.

La production du présent aperçu a été rendue possible grâce au soutien financier de Santé Canada et des gouvernements de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve-et-Labrador, des Territoires du Nord-Ouest, de la Nouvelle-Écosse, du Nunavut, de l'Ontario, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Saskatchewan et du Yukon. L'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs du présent aperçu. Les opinions exprimées ici ne représentent pas forcément celles de Santé Canada ou d'un gouvernement provincial ou territorial.

La reproduction du document à des fins non commerciales est autorisée pourvu que l'ACMTS soit dûment mentionnée.

L'ACMTS est financée par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux canadiens.

Dépôt légal – 2008
Bibliothèque nationale du Canada
ISSN : 1203-9365 (version imprimée)
ISSN : 1481-451X (version électronique)
00427 – janvier 2008

NUMÉRO DE LA CONVENTION DE POSTE-PUBLICATIONS : 40026386
RENVOI DES ARTICLES NON DISTRIBUABLES PORTANT UNE ADRESSE CANADIENNE
À AGENCE CANADIENNE DES MÉDICAMENTS ET DES TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ
600-865, AVENUE CARLING
OTTAWA (ONTARIO) K1S 5S8

Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé

**Aperçu des évaluations de la télésanté en temps réel
(synchrone) et de la télésanté asynchrone**

janvier 2008

Nous remercions Lisa Hum de son aide dans la production du présent aperçu de deux rapports plus longs rédigés par Deshpande et coll.

Le présent aperçu reprend l'essentiel de deux rapports technologiques commandés par l'ACMTS : Deshpande A, Khoja S, McKibbin A, Jadad AR. *Real-time (synchronous) telehealth in primary care: Systematic review of systematic reviews* [Rapport technologique no. 100]. Ottawa : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé; 2008; et Deshpande A, Khoja S, Lorca J, McKibbin A, Rizo C, Jadad AR. *Asynchronous telehealth: Systematic review of analytic studies and environmental scan of relevant initiatives* [Rapport technologique no. 101]. Ottawa : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé; 2008.

Télésanté en temps réel (synchrone) et télésanté asynchrone

Technologie

Télésanté en temps réel (synchrone) et télésanté asynchrone.

Le sujet

Il existe énormément d'incertitude sur l'efficacité et la prestation optimale des services de télésanté. Un des obstacles à l'adoption répandue de la télésanté asynchrone et en temps réel pourrait être l'absence d'une synthèse des données probantes de bonne qualité qui constituerait le fondement de la politique, de la gestion et des décisions cliniques.

Méthode et résultats

Une recension méthodique des études sur la télésanté a relevé 31 publications. Une autre analyse méthodique d'études, toutes modalités confondues, sur la télésanté asynchrone a relevé 52 études originales. Une analyse contextuelle a cerné 39 organismes (donc cinq au Canada) qui utilisent des services en temps réel et des services asynchrones. Les résultats économiques ont été extraits d'examen cliniques.

Incidence sur la prise de décisions

- **Les données probantes qui plaident en faveur de la télésanté sont convaincantes dans certaines situations.** Grâce à la télésanté asynchrone, les temps d'attente sont plus courts, moins de patients sont inutilement orientés vers un autre médecin et les patients comme les prestataires des soins de santé des régions où le nombre de professionnels de la santé est insuffisant sont très satisfaits. La télésanté en temps réel a réduit la mortalité chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive et est aussi efficace que les soins donnés en personne pour aider les professionnels de la santé et les patients qui font face à des problèmes psychiatriques ou neurologiques dans des régions éloignées et mal desservies.
- **L'incertitude persiste.** Les renseignements au sujet du rapport coût-efficacité, de l'accès aux services, de l'utilisation des ressources, du processus des soins et de la satisfaction des utilisateurs de la télésanté synchrone sont insuffisants. En théorie, les télésoins à domicile peuvent faire épargner de l'argent en éliminant les frais de déplacement et en réduisant le nombre de réadmissions à l'hôpital. On ne sait pas très bien si le recours à la télésanté asynchrone pour le triage accélère la prestation des soins ou améliore les résultats sur le plan de la santé, ni si elle est efficace en dehors des petits projets pilotes.
- **Il est possible de mieux comprendre.** Au Canada, la population vieillit, le territoire est vaste et les effectifs dans le domaine des soins de santé sont limités. Par conséquent, les programmes de télésanté pourraient contribuer à la prestation de services de santé efficaces et efficients et à la prestation équitable, juste et viable de soins de santé aux Canadiens et Canadiennes. Si les programmes mis sur pied comportent une collaboration interprovinciale limitée, les attentes du public pourraient ne pas être satisfaites.

Le présent aperçu reprend les grandes lignes de deux rapports d'évaluation technologique exhaustifs disponibles sur le site Web de l'ACMTS (www.acmts.ca) : Deshpande A, Khoja S, McKibbin A, Jadad AR. *Real-Time (Synchronous) Telehealth in Primary Care: Systematic Review of Systematic Reviews*; Deshpande A, Khoja S, Lorca J, McKibbin A, Rizo C, Jadad AR. *Asynchronous Telehealth: Systematic Review of Analytic Studies and Environmental Scan of Relevant Initiatives*.

1 Introduction

Par télésanté, la Société canadienne de télésanté (SCT) entend l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) pour la prestation de services de santé et la transmission à grande distance ou à courte distance d'information sur la santé. Elle comporte la transmission de la voix, de données, d'images et d'information plutôt que le déplacement des patients, des professionnels de la santé ou des éducateurs¹. L'objet de la télésanté est d'éliminer les obstacles attribuables aux distances et de favoriser un accès équitable aux services qui ne seraient autrement pas accessibles dans les régions éloignées. Depuis au moins 50 ans, la télésanté joue un rôle dans la prestation des services de santé aux régions éloignées du monde entier et pour de nombreux troubles médicaux.

Télésanté en temps réel

La télésanté en temps réel comporte typiquement l'usage de la technologie audiovisuelle pour permettre la communication en direct (ou synchrone) par vidéoconférence. La plupart des services traditionnels exigent au moins une caméra vidéo, une chaîne audio, des écrans d'ordinateur et une connexion Internet sécurisée et préférablement à haute vitesse pour transmettre des données d'un centre à un autre. Ainsi, les services de télésanté en temps réel dépendent de la disponibilité d'installations de vidéoconférence à fonction unique, qui n'existent habituellement que dans les établissements.

Le Canada est un chef de file dans le domaine de la télésanté en temps réel, car des organismes provinciaux et fédéraux ont jugé qu'elle était un élément clé pour combler les besoins des régions éloignées. En 2006, il existait des programmes de télésanté dans dix provinces et dans trois territoires, à l'exception de la Terre-Neuve et de l'Île-du-Prince-Édouard. À Terre-Neuve et au Labrador, un programme de télésanté a été mis sur pied en 2005. À l'Île-du-Prince-Édouard, la télésanté existe surtout au niveau hospitalier.

Au Canada, les programmes de télésanté provinciaux connaissent une expansion rapide. En 2001, une évaluation de six programmes provinciaux et de deux programmes territoriaux a montré que la télésanté était en pleine expansion au Canada tout en étant en transition entre un projet pilote et un programme établi². L'étude a montré que même si les méthodes de transmission et les largeurs de bande étaient semblables d'un programme à l'autre, chaque programme semblait avoir sa propre méthode de mise en application. Les données présentées à la réunion de 2007 du National Telehealth Coordinators' Special Interest Group de la SCT confirment également l'essor des programmes de télésanté. Au Manitoba, on prévoyait une hausse de 28 % du nombre de consultations en 2007. Le nombre de consultations de télésanté soutenues par le Réseau Télémedecine Ontario (RTO) au cours des trois premiers trimestres de 2006 était égal au nombre total de consultations en 2005. En Alberta, un programme rural a été mis sur pied dans sept régions non urbaines et un cadre d'évaluation provincial a été créé.

La télésanté en temps réel permet la prestation de services aux régions mal desservies, mais la proportion de patients qui en profitent reste faible parce qu'il faut des infrastructures coûteuses et qu'il est plus difficile de prévoir des rencontres entre les patients et les professionnels de la santé. Le nombre d'études méthodiques de la télésanté en temps réel augmente, mais peu d'efforts sont faits pour évaluer la qualité des études et résumer les données probantes en vue de fournir aux décideurs des données sur lesquelles fonder leurs décisions.

Télésanté asynchrone

La télésanté asynchrone (mise en mémoire et transmission) est la transmission de données sans qu'il y ait d'interactions synchrones. Elle comporte la collecte d'échantillons numériques [p. ex. électrocardiogrammes (ECG), résultats de la spirométrie, images radiologiques] à un endroit et leur transmission à un professionnel de la santé à un autre endroit. Les systèmes technologiques servant à la télésanté asynchrone peuvent être tout appareil ayant la capacité de capter un échantillon numérique, de le mettre en mémoire et de le télécharger pour le transmettre à distance. Les images numériques peuvent être des images vidéos provenant d'une caméra numérique ou d'un iPod®, un fichier audio ou un fichier texte sur les antécédents d'un patient. Aujourd'hui, l'Internet permet de transmettre de gros fichiers en toute sécurité, rapidement et à peu de frais presque partout.

Puisque la télésanté asynchrone n'exige pas d'interactions en temps réel entre les patients et les professionnels de la santé et que son infrastructure est peu coûteuse, elle pourrait réduire les temps d'attente, permettre de repenser la façon dont les services en forte demande sont organisés, optimiser l'utilisation des ressources de santé limitées et favoriser un accès équitable aux professionnels de la santé et aux services de santé. Les échantillons numériques, messages textes et résultats d'épreuves de laboratoire peuvent être transmis à distance rapidement et à peu de frais. Si on associe les services asynchrones à des serveurs centralisés pour gérer les échantillons numériques, des listes de travail pourraient être distribuées à des spécialistes qui pourraient les interpréter à leur convenance, où qu'ils soient. En outre, si les cas étaient préparés à l'avance, les spécialistes pourraient effectuer un plus grand nombre d'évaluations, sans devoir rencontrer le patient en personne.

La télésanté asynchrone pourrait soulager certains fardeaux du système de soins de santé et faciliter l'accès aux services, mais son incidence sur diverses issues reste obscure. Les applications cliniques de la télésanté asynchrone n'ont pas reçu autant d'attention que celles de la télésanté en temps réel³. Même si plusieurs études observationnelles et expérimentales ont été menées, trop peu d'efforts systématiques ont été faits pour évaluer son incidence au moyen d'une étude de publications révisées par des pairs ou d'une analyse des meilleures pratiques par des organismes qui mettent cette modalité de l'avant. Sont également insuffisants les messages clés de la presse biomédicale résumés de façon à ce que les décideurs et les prestataires de soins de santé les trouvent utiles.

2 Objectifs

Télésanté en temps réel

L'objectif était d'effectuer une évaluation critique des études méthodiques qui analysent l'incidence de la télésanté en temps réel dans le cadre des soins primaires sur les résultats sur le plan de la santé, le processus des soins, l'utilisation des ressources et la satisfaction des utilisateurs en posant les quatre questions qui suivent.

- Quelles sont les données probantes publiées dans des revues révisées par des pairs qui démontrent que la télésanté en temps réel améliore les résultats sur le plan de la santé ?
- Quel effet la télésanté en temps réel a-t-elle sur l'accès aux services de santé ?
- La télésanté en temps réel a-t-elle un effet quelconque sur l'utilisation des ressources de santé ?
- Quel est le degré de satisfaction des patients et des soignants à l'égard des services offerts par la télésanté ?

Télésanté asynchrone

L'objectif était d'effectuer une évaluation critique des données sur l'utilisation de la télésanté asynchrone dans le cadre des soins primaires. Les deux éléments étaient une étude méthodique d'articles révisés par des pairs sur l'incidence des applications cliniques de la télésanté asynchrone sur les résultats sur le plan de la santé, le processus des soins (p. ex. accès aux services de santé), les ressources de santé et la satisfaction des utilisateurs ; et une analyse contextuelle pour résumer les pratiques des organismes qui fournissent des services de télésanté asynchrone pertinents aux décideurs canadiens. On s'est posé les cinq questions suivantes :

- Quelles sont les données probantes publiées dans des revues révisées par des pairs qui démontrent que la télésanté asynchrone améliore les résultats sur le plan de la santé ?
- La télésanté asynchrone améliore-t-elle l'accès aux services de santé ?
- La télésanté asynchrone a-t-elle un effet sur l'utilisation des ressources de santé ?
- Quel est le degré de satisfaction des utilisateurs des services qu'offre la télésanté asynchrone ?
- Quels sont les organismes et meilleures pratiques d'avant-garde en matière de télésanté asynchrone ?

3 Méthode

Télésanté en temps réel

La documentation publiée a été obtenue en faisant une recherche dans les bases de données DARE (Database of Abstracts of Reviews of Effects), MEDLINE[®], CINAHL, HealthSTAR et Cochrane Library. En outre, les bibliographies des rapports repérés ont été dépouillées manuellement. Les publications étaient retenues si elles étaient une étude méthodique ou une méta-analyse de la télésanté dans le cadre des soins primaires ; elles devaient avoir été publiées en anglais, être exhaustives et avoir été publiées dans une revue révisée par des pairs ou dans la Cochrane Library ; et elles devaient donner au moins une méthode explicite d'effectuer une recherche documentaire approfondie et une évaluation critique de chaque étude.

Deux examinateurs ont indépendamment exploré les titres et les résumés et mis en application les critères de sélection. Les désaccords ont été réglés par consensus avec une tierce personne. L'évaluation de la qualité a été effectuée au moyen de l'indice Oxman-Guyatt (Overview Quality Assessment Questionnaire), qui est un outil validé comportant une échelle de 7 points^{4,5}. Puisque l'indice Oxman-Guyatt ne précise pas de seuil, le score de qualité médian des études a été utilisé pour faire la distinction entre les études de mauvaise qualité et les études de grande qualité. Les études étaient de mauvaise qualité si elles comportaient des anomalies majeures ou très importantes, soit si leur score était de 1 à 3. Les études étaient de grande qualité si elles comportaient des anomalies mineures, soit si leur score était de 4 à 7. Deux examinateurs ont indépendamment extrait les données. Les désaccords ont été réglés par consensus avec une tierce personne. Cette étude méthodique ne comportait pas d'analyse économique, mais les données sur le rapport coût-efficacité et l'incidence sur l'utilisation des ressources ont été recueillies lorsqu'elles étaient disponibles.

Les études ont été regroupées selon les scores de la qualité. Les caractéristiques et les évaluations de la qualité des études méthodiques ont été décrites. L'hétérogénéité d'un examinateur à l'autre pour ce qui est des critères de sélection, des types de résultats évalués et de la variabilité clinique écartait la possibilité d'une analyse de sous-groupe. Une méta-analyse n'a pas été effectuée en raison du manque de données quantitatives dans les études originales.

Télésanté asynchrone

a) Analyse méthodique clinique

Toutes les bases de données explorées concernant les études sur la télésanté en temps réel l'ont également été concernant les études sur la télésanté asynchrone. Les bibliographies des rapports repérés ont été dépouillées manuellement. Les études étaient retenues si elles avaient évalué au moins un service clinique asynchrone, si elles comportaient la collecte d'échantillons cliniques numériques par des médecins, des infirmières communautaires ou des membres du public compétents, si elles mettaient l'accent sur la transmission électronique d'échantillons numériques en vue d'une évaluation par des spécialistes de divers centres et au sujet de n'importe quelle maladie, si elles comprenaient des données sur les résultats sur le plan de la santé, le processus des soins, l'utilisation des ressources ou la satisfaction des utilisateurs et si elles étaient publiées en anglais dans une revue révisée par des pairs au plus tôt en 1995. Les études étaient écartées si elles ne mettaient l'accent que sur la concordance du diagnostic d'une méthode à l'autre (aucune autre donnée sur les résultats) ou sur des questions techniques (diverses modalités de télésanté ou télésanté par rapport à des consultations en personne).

Deux examinateurs ont indépendamment exploré les titres et les résumés et mis en application les critères de sélection. Les désaccords ont été réglés par consensus avec une tierce personne. S'il y avait lieu, la qualité de la méthodologie de chaque étude était évaluée au moyen de l'échelle de Jadad pour les essais cliniques comparatifs et randomisés (ECR)⁶ ou de la version modifiée de la liste de vérification de Downs et Black pour les études par observation et les essais cliniques contrôlés⁷. Quand le seuil n'était pas précisé, on utilisait le score de qualité médian pour faire la distinction entre les études de mauvaise qualité et les études de grande qualité⁸. Les ECR étaient considérés de grande qualité si leur score à l'échelle de Jadad était supérieur à 3. La version modifiée de la liste de vérification de Downs et Black permettait d'obtenir un score total maximum de 28. Une étude de grande qualité avait un score supérieur à 14. Deux examinateurs ont indépendamment extrait les données. Les désaccords ont été réglés par consensus avec une tierce personne. Cette étude méthodique ne comportait pas d'analyse économique, mais les données sur le rapport coût-efficacité et l'incidence sur l'utilisation des ressources ont été recueillies lorsqu'elles étaient disponibles.

Les études ont été regroupées par spécialité médicale et les caractéristiques et scores de la qualité ont été décrits. On a jugé qu'une méta-analyse ne convenait pas en raison de l'hétérogénéité clinique des études. Il y avait des différences d'une étude à l'autre quant à l'état clinique, la durée du service de santé fourni (à court ou à long terme), au milieu clinique et à l'intervention technologique.

b) Analyse contextuelle

Les organismes qui offrent des services de télémédecine asynchrone ont été repérés à partir de publications retrouvées au cours de l'examen clinique et au moyen de recherches dans Google. Pour être retenu, un organisme devait avoir parmi ses principaux objectifs de faire valoir et d'utiliser les services de télémédecine « mise en mémoire et transmission des données » pour favoriser l'accès, de fournir de l'information sur ses services et de générer des données sur les résultats obtenus. L'examen clinique a relevé 87 organismes et la recherche dans Google, 155. Les noms ont été vérifiés par Telemedicine Information Exchange et nous avons contacté les établissements pour vérifier l'information et obtenir les données manquantes.

4 Résultats

Télésanté en temps réel

La recherche documentaire a relevé 3 120 mentions. De ce nombre, 24 répondaient aux critères d'inclusion. L'examen des listes de références des articles retenus en a relevé deux autres. Nous avons repéré cinq articles qui n'avaient pas été relevés par la stratégie de recherche. Sauf un, les 31 articles avaient été publiés après 2000 et la plupart provenaient des États-Unis et du Royaume-Uni.

Aucune des études méthodiques ne catégorisait les résultats de la télésanté en temps réel selon la technologie (p. ex. système d'exploitation, largeur de bande), mais une des études a tenté de catégoriser les résultats selon qu'ils étaient issus de la télésanté en temps réel ou de la télésanté asynchrone⁹. Aucune des études méthodiques ne portait sur des études de services de télésanté en temps réel par Internet. Vingt études n'étaient pas limitées à une maladie ou un trouble particulier, deux études^{10,11} ont évalué les applications de la télésanté pour les interventions multidisciplinaires en présence d'insuffisance cardiaque congestive, six études¹²⁻¹⁷ étaient limitées à la maladie mentale, une étude¹⁸ portait sur l'oncologie, une étude¹⁹ s'intéressait aux services dermatologiques et une étude²⁰ portait sur les maladies exigeant des soins chroniques.

Une étude¹¹ était limitée aux ECR tandis que les autres comportaient de vastes critères d'inclusion. Deux examinateurs^{11,13} ont effectué une méta-analyse. Des 31 publications retenues, 11 ont été considérées de grande qualité^{9,11,21-29}. La plupart des auteurs des études méthodiques ont conclu que la qualité des données probantes sur les résultats sur le plan de la santé et le rapport coût-efficacité de la télémédecine était inférieure à la qualité nécessaire pour en arriver à des conclusions valides.

a) Efficacité clinique

Résultats des études méthodiques de grande qualité – Des 11 études de grande qualité, 10^{9,11,21-25,27-29} comportaient des données sur les résultats sur le plan de la santé et sept^{11,21,24,26-29}, sur l'utilisation des ressources. Deux études^{9,25} ont mis l'accent sur les résultats sur le plan de la santé et une étude²⁶, sur l'utilisation des ressources. Les autres ont saisi des données variées sur les résultats.

Une étude³⁰ a montré que l'utilisation de la télémédecine comme composante d'un programme multidisciplinaire de traitement de l'insuffisance cardiaque congestive réduisait le nombre de séjours à l'hôpital et de décès. Six études^{9,11,21,27-29} ont obtenu des données qualitatives démontrant l'utilité de la télémédecine à domicile pour ce qui est des soins auto-administrés ou de la prise en charge de maladies chroniques. On a constaté que la télésanté à domicile améliorait la communication entre les patients et les prestataires de soins de santé et qu'elle permettait une surveillance plus étroite des maladies chroniques ou une amélioration de la qualité de vie chez les personnes âgées^{9,28}. Deux études^{9,21} ont fait ressortir l'efficacité des applications de la télésanté en psychiatrie et en neurologie. Une des études a conclu que les vidéoconférences peuvent être utiles dans les domaines de spécialisation où les interactions verbales sont importantes et qu'il est possible de faire une évaluation clinique comparable à celle faite en personne⁹. Selon deux études^{21,23}, la téléradiologie et la téléneurochirurgie seraient utiles, surtout pour la transmission de tomodensitogrammes avant qu'un patient soit transféré à un autre établissement.

Résultats des études méthodiques de mauvaise qualité – Des 20 études de mauvaise qualité, huit^{13-17,20,31,32} traitaient des résultats sur le plan de la santé, 13^{12,14-17,20,31,33-38} portaient sur l'utilisation des ressources et 12^{13-19,31,36,37,39,40} portaient sur la satisfaction des patients. La plupart des études

présentaient divers résultats, mais trois^{19,39,40} mettaient mis l'accent sur la satisfaction des patients, quatre^{12,33,35,38}, sur l'utilisation des ressources et huit^{13-17,20,31,32}, sur les résultats sur le plan de la santé.

Cinq études^{13-17,20,32} mettant l'accent sur le traitement des maladies mentales ont conclu que la télépsychiatrie pouvait améliorer les résultats cliniques et aider à entretenir des rapports. Deux études ont conclu que la télésurveillance, seule ou dans le cadre d'un programme multidisciplinaire, pouvait réduire le nombre d'admissions ou de réadmissions à l'hôpital pour une insuffisance cardiaque congestive ou une autre maladie chronique^{20,31}. Selon une des études, la télémedecine associée à des services infirmiers professionnels serait avantageuse sur les plan social et sanitaire dans le cadre des soins à domicile des personnes âgées³².

b) Analyse économique

D'après plusieurs études de grande qualité, peu de données justifient l'utilisation de la télésanté en temps réel pour ce qui est du rapport coût-efficacité. Trois études ont conclu que la téléradiologie donnait des résultats économiques favorables^{21,26,28}. D'après ces études, la majeure partie des économies provenait de la réduction des frais pour les patients²⁷. Hailey et coll.²¹ ont avancé que des économies pourraient être réalisées en utilisant la télésanté dans les domaines de la dermatologie (pour le patient, mais non pour le prestataire de soins), de la santé mentale et de l'ophtalmologie. Jennett et coll.²⁸ ont conclu que des économies pourraient être réalisées dans des sous-spécialités pédiatriques et dans les domaines de la cardiologie et de la santé mentale pour le traitement des patients des régions rurales ou éloignées. Une autre étude a montré qu'il y avait une baisse de l'utilisation des ressources, le nombre d'admissions et de réadmissions de patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive ayant été moindre¹¹. Les résultats de cinq études de mauvaise qualité sur le rapport coût-efficacité de la télépsychiatrie n'ont pas été concluants^{12,14-17}.

c) Répercussions sur les services de santé

Selon une étude, la télémedecine pourrait améliorer l'accès aux soins dans les régions éloignées et rurales, surtout lorsqu'il s'agit de maladies rares²⁸. Plusieurs études de mauvaise qualité ont montré que les services de télésanté en temps réel avaient des effets favorables sur les résultats liés aux processus^{10,14,15,17,18,32,37}. Les auteurs d'une des études³² ont observé que les soins des personnes âgées étaient associés à une amélioration des indicateurs du rendement social, tandis que les auteurs d'autres études ont observé une amélioration de l'accès des patients des régions éloignées aux services d'oncologie¹⁸ et de télépsychiatrie¹⁷.

Selon trois études de mauvaise qualité^{19,39,40}, le degré de satisfaction des patients était élevé en raison de la réduction du temps de déplacement et d'attente. Hyler et coll.¹³ ont effectué la seule méta-analyse et n'ont pas relevé de différences pour ce qui est de la satisfaction des patients entre la télépsychiatrie et les interventions en personne. Trois études ont conclu que les patients étaient généralement satisfaits de la télépsychiatrie¹⁵⁻¹⁷. D'autres études ont montré que les patients et les médecins étaient très satisfaits de la téléoncologie¹⁸, que les prisonniers étaient satisfaits³⁶ et que les patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive étaient très satisfaits de la télésurveillance¹⁰.

Télésanté asynchrone

La recherche documentaire a relevé 238 publications. De ce nombre, 52 études originales ont été retenues pour la présente étude. Toutes les études sauf sept⁴¹⁻⁴⁷ ont été publiées après 2000 et la plupart provenaient des États-Unis et du Royaume-Uni. Les études étaient : trois ECR⁴⁸⁻⁵⁰, sept

sondages⁵¹⁻⁵⁷, 36 exposés de cas et six études de cohortes^{46,47,58-61}. Un des trois ECR a été jugé de grande qualité⁵⁰. Des 49 autres études, 15 ont été jugées de grande qualité^{44,52,55,56,59,61-70}. La dermatologie était le sujet de 25 études, neuf études portaient sur divers troubles médicaux^{43,47,63,71-76}, six, sur la médecine musculosquelettique^{62,66,76-79}, quatre, sur la pédiatrie^{64,65,80,81} et trois, sur l'ophtalmologie^{68,82,83}. Les autres domaines étaient notamment la chirurgie plastique et les sciences neurologiques.

a) Efficacité clinique

Dermatologie : Onze études ont évalué les résultats sur le plan de la santé et plusieurs études ont montré que la télédermatologie permettait souvent de poser des diagnostics exacts. Une étude a montré que le diagnostic était exact dans 73 % des cas de toute lésion cutanée et dans 90 % des cas de lésions cutanées cancéreuses⁶³. Selon d'autres études, les taux d'exactitude du diagnostic étaient de 75 % à 88 %^{41,67,69}. Deux télédermatologues ont associé les modalités de la télésanté et l'anamnèse standard des patients, ce qui a porté le taux d'exactitude du diagnostic à 90 % et 82 % ($p < 0,001$)⁶⁹. Les résultats de la méthode de référence (intervention en personne) correspondaient souvent à ceux de la téléconsultation clinique et de la télédermatoscopie⁷⁰. La possibilité de contribution à l'élaboration d'un plan de traitement par la télésanté asynchrone a varié de 8 % des cas (seuls des conseils étaient possibles) à 55 % des cas (bonne évaluation)⁸⁴ et à 84 % des cas (élaboration d'un plan de traitement convenable)⁸⁵.

De nombreuses études ont donné des résultats positifs pour ce qui est du processus des soins, y compris réduction du délai entre le renvoi du patient vers un spécialiste et la consultation de ce spécialiste^{85,86}, attente considérablement moins longue avant l'intervention définitive initiale par rapport aux soins habituels⁴⁸, temps d'attente moyen pour une consultation 50 % plus court que pour une consultation en personne⁶¹ et moins longue durée d'une consultation par la télésanté que d'une évaluation en personne⁴⁶. Selon trois études, il était possible de classer efficacement les patients selon le degré d'urgence médicale^{45,60,67}.

Domaines cliniques multiples : Aucune donnée pertinente n'a été signalée au sujet des résultats sur le plan de la santé. Selon les articles, le traitement des demandes de consultation d'un spécialiste était en général plus court. Il fallait généralement moins de 72 heures pour régler la plupart des cas de télémedecine asynchrone, soit près de 40 % moins de temps qu'avec les services de télésanté en temps réel⁴³. Les réponses ont été obtenues moins de 24 heures après le renvoi vers un spécialiste dans 70 % à 87,5 % des cas^{71,73} et en moins de trois jours dans 100 % des cas.

Orthopédie : Selon une étude, il y avait eu de légères divergences diagnostiques entre la télémedecine asynchrone et les consultations en personne, mais les plans de traitement étaient semblables⁶². Selon une autre étude⁶⁶, 17 % des traitements initiaux avaient été modifiés par suite de l'intervention. Selon la seule étude donnant des résultats relatifs au processus des soins, la consultation d'un orthopédiste par vidéoconférence était en moyenne plus longue que la téléconsultation asynchrone. Cependant, la confiance des cliniciens dans leur diagnostic était en général moindre dans le cas des téléconsultations asynchrones⁷⁹.

Pédiatrie : L'utilisation de la télésanté asynchrone en pédiatrie a été associée à des résultats positifs sur le plan de la santé. La télésanté asynchrone a contribué à modifier le diagnostic dans jusqu'à 15 % des cas selon une étude⁸⁰. Deux études ont évalué l'effet de la télésanté asynchrone en présence d'asthme infantile^{64,81}. Selon une étude⁶⁴, la télésanté asynchrone a amélioré les scores liés à la technique d'utilisation des inhalateurs et les scores du sondage sur la qualité de vie.

Autres maladies : Deux études ayant porté sur la télésanté asynchrone en présence de troubles oculaires ont abouti à des résultats positifs, y compris un haut degré d'exactitude du diagnostic de strabisme⁸³. Pour ce qui est du dépistage de la rétinopathie avec un ophtalmoscope numérique, le taux de détection avec l'imagerie numérique a été deux fois plus élevé que celui obtenu avec l'ophtalmoscopie indirecte⁶⁸. Une autre étude ayant évalué la prestation de consultations non chirurgicales aux régions mal desservies a montré que la télémédecine synchrone et asynchrone améliorait la communication entre collègues⁵⁷.

b) Analyse économique

Onze études sur la télédermatologie ont donné des résultats relatifs à l'utilisation des ressources. Deux études^{48,49} ont quantifié les coûts et montré que la télésanté asynchrone était moins coûteuse que les téléconsultations en temps réel, mais que son utilité clinique était limitée⁸⁷, et que la télédermatologie semblait avoir un bon rapport coût-efficacité si on tenait compte du fait que le délai d'administration du traitement définitif était plus court⁸⁸. Les données relevées dans les publications semblent indiquer que la télésanté asynchrone réduit la fréquence⁵⁹ des consultations en personne ou les élimine^{45,46,59-61,67,84,89}. Des études dans d'autres domaines cliniques ont évalué l'utilisation des ressources en considérant la possibilité d'éviter le transfert inutile de patients^{42,73,75,78,80,90-92}.

c) Répercussions sur les services de santé

La satisfaction des patients et des prestataires de soins a été évaluée au cours de 11 études portant sur la télédermatologie et on a déterminé qu'elle était généralement grande^{41,51,52,55,61,69}. Après avoir évalué divers domaines cliniques, trois études ont montré que la satisfaction des patients et des prestataires de soins était grande, que l'acceptation était bonne et que la télésanté asynchrone était en général considérée avantageuse^{72,75,93}.

d) Analyse contextuelle

Trente-neuf organismes fournissant des services de télésanté asynchrone ont été repérés. La moitié d'entre eux avaient des équipes multidisciplinaires et offraient des services de télésanté asynchrone dans la plupart des spécialités cliniques. La téléradiologie, la télédermatologie et la télépathologie étaient les domaines les plus courants. Il était difficile de déterminer les effectifs de chaque programme en raison du manque de données, de la nature des services et du nombre de départements appuyant les programmes. Il était également difficile d'obtenir des renseignements quant au nombre de patients desservis en raison de lacunes en matière de collecte des données et de l'absence d'unité d'analyse standard. La plupart des organismes n'avaient pas de données spécifiques sur les modalités, les données sur les téléconsultations en temps réel et asynchrones étant typiquement réunies.

5 Limites

Les recherches documentaires sur la télésanté en temps réel et asynchrone ont été effectuées en décembre 2006 et pourraient être désuètes. Puisque les connaissances évoluent, il faudrait que les études méthodiques soient mises à jour régulièrement. De plus, en raison d'un manque de ressources, la documentation parallèle n'a pas été examinée et il se peut que l'exclusion de résultats non publiés ait été source de partialité dans les deux études⁹⁴⁻⁹⁶.

La stratégie de recherche utilisée pour l'étude de la télésanté en temps réel était axée sur la télésanté et la télémedecine dans le cadre des soins primaires, mais les données semblent indiquer que la télésanté est profitable pour les soins à domicile ou pour la surveillance à distance des patients. La stratégie de recherche pour l'analyse méthodique de la télésanté asynchrone a mis l'accent sur les applications cliniques et pourrait ne pas avoir repéré toutes les évaluations économiques de la surveillance à domicile à distance. Des stratégies de recherche tenant compte des schémas de classification de la surveillance à distance des patients pourraient aboutir à des données plus robustes.

En général, la recherche sur la télésanté en temps réel et asynchrone était de piètre qualité. La plupart des publications ne respectaient pas les principes méthodologiques ou donnaient des résultats obtenus auprès d'un petit nombre de sujets participant habituellement à des projets pilotes. L'absence de données probantes confirmant l'efficacité de la télésanté peut refléter le manque de ressources méthodologiques nécessaires pour mener des études valables.

6 Incidence sur le système de soins de santé

La télésanté en temps réel, surtout dans les régions éloignées et mal desservies, peut améliorer le rapport coût-efficacité, réduire le temps d'attente et faciliter l'accès à des services spécialisés. Le manque de données corroborant l'efficacité de la télésanté en temps réel pourrait toutefois aboutir à une baisse du soutien des programmes de télésanté.

En raison de l'expansion des programmes de télésanté en temps réel au Canada, des collaborations pourraient être établies pour créer des protocoles standard pour évaluer l'incidence des programmes de télésanté et faciliter la comparaison entre les études. Les priorités sont notamment la détermination des coûts économiques et fiscaux, des avantages de la télésanté en temps réel et des résultats cliniques de la télésanté. Il serait bon de déterminer dans quelles circonstances et à quel endroit il faudrait des installations pour effectuer des vidéoconférences traditionnelles. De plus, il deviendra essentiel de surmonter les obstacles associés à l'absence d'incitatifs financiers pour les professionnels de la santé et les décideurs, aux questions médico-légales et réglementaires et aux changements organisationnels qui seront nécessaires compte tenu de la télésanté en temps réel⁹⁷.

Les décideurs, chercheurs et cliniciens devront collaborer et explorer les avantages de la télésanté asynchrone au moyen d'études plus vastes et plus rigoureuses. Le Canada peut profiter de l'expérience et des ressources de cinq services de télésanté asynchrone. On a commencé à promouvoir la normalisation, laquelle pourrait favoriser la collaboration entre les établissements. En formulant des objectifs pragmatiques permettant d'obtenir des résultats raisonnables, les décideurs et les chercheurs peuvent élaborer des projets, tels des services de triage par la télésanté asynchrone, qui pourraient accroître l'efficacité du système de soins de santé.

7 Conclusions

Le nombre de services de télésanté en temps réel augmente partout au Canada. Toutefois, les programmes continuent d'évoluer de façon indépendante et la collaboration entre les provinces est limitée. Il semble que la télémedecine à domicile améliore les soins auto-administrés et le traitement des maladies chroniques, la communication entre les patients et les prestataires de soins de santé, la

surveillance des maladies chroniques et la qualité de vie des personnes âgées. Dans les cas d'insuffisance cardiaque congestive, par exemple, la télésanté à domicile comme composante d'un programme d'intervention multidisciplinaire pourrait réduire la mortalité. La télésanté en temps réel pourrait répondre aux besoins des professionnels de la santé et des patients des régions éloignées ou mal desservies atteints de troubles psychiatriques ou neurologiques. Les données sur l'incidence de la télésanté en temps réel, sur les résultats du processus de soins, par exemple, l'amélioration de l'accès aux services, sont moins convaincantes, mais néanmoins positives. Pour ce qui est de la satisfaction des utilisateurs et de l'utilisation des ressources, on n'a pu tirer de messages uniformes des études méthodiques de grande qualité.

Selon toutes les données probantes, la télésanté asynchrone pourrait raccourcir les temps d'attente, réduire le nombre de renvois inutiles de patients vers des spécialistes, donner une grande satisfaction aux patients et aux prestataires de soins et permettre de poser des diagnostics au moins aussi exacts que ceux posés au cours des consultations en personne. Étant donné la mauvaise qualité des données actuelles, nous ne savons pas si les avantages observés au cours des petites études locales se maintiendraient après la généralisation. Le nombre d'organismes repérés par l'analyse contextuelle fait ressortir les possibilités qu'offre la télésanté asynchrone, mais montre aussi le besoin de méthodes normalisées pour comparer les établissements entre eux.

Au Canada, il existe des disparités régionales pour ce qui est de la prestation des soins de santé, et les ressources de soins de santé sont limitées⁹⁸. Les cliniciens, directeurs, stratèges et organismes de réglementation doivent reconnaître que le soutien du rôle approprié de la télésanté, surtout dans les régions éloignées, pourrait permettre d'offrir des services de santé de façon efficace et équitable. Les données ne sont pas concluantes, mais elles semblent indiquer que la télésanté pourrait jouer un rôle dans ce processus.

8 Références

1. *Canadian society of telehealth: leadership, policy and advocacy* [site Web]. Kingston (ON): Société canadienne de télésanté; 2008. Accessible au : <http://www.cst-sct.org/en/>
2. Noorani HZ. *Évaluation de la vidéoconférence en télésanté au Canada*. Ottawa: Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé; 2001. Rapport technologique no. 40.
3. Jaatinen P, et al. *J Telemed Telecare* 2002;8(6):319-24.
4. Jadad AR, et al. *J Clin Epidemiol* 1996;49(2):235-43.
5. Oxman AD, et al. *J Clin Epidemiol* 1991;44(11):1271-8.
6. Jadad AR, et al. *Control Clin Trials* 1996;17(1):1-12.
7. Downs SH, et al. *J Epidemiol Community Health* 1998;52(6):377-84. Accessible au : <http://jech.bmjournals.com/cgi/reprint/52/6/377>
8. Brouwers M, et al. *BMC Med Res Methodol* 2005;5(1):8.
9. Hersh W, et al. *J Telemed Telecare* 2006;12(Suppl 2):S3-S31.
10. Louis A, et al. *Eur J Heart Fail* 2003;5(5):583-90.
11. Holland R, et al. *Heart* 2005;91(7):899-906.
12. Hyler S, et al. *Psychiatr Serv* 2003;54(7):976-80.
13. Hyler S, et al. *CNS Spectr* 2005;10(5):403-13.

14. Hilty D, et al. *CNS Drugs* 2002;16(8):527-48.
15. Hilty D, et al. *Can J Psychiatry* 2004;49(1):12-23.
16. Monnier J, et al. *Psychiatr Serv* 2003;54(12):1604-9.
17. Pesamaa L, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10(4):187-92.
18. Campbell N, et al. *Br J Cancer* 1999;80(8):1275-80.
19. Demiris G, et al. *J Med Syst* 2004;28(6):575-9.
20. Pare G, et al. *J Am Med Inform Assoc* 2007;14(3):269-77.
21. Hailey D, et al. *J Telemed Telecare* 2002;8(Suppl 1):1-30.
22. Hersh W, et al. *J Telemed Telecare* 2002;8(4):197-209.
23. Hersh W, et al. *BMC Med Inform Decis Mak* 2001;1(5).
24. Roine R, et al. *CMAJ* 2001;165(6):765-71.
25. Revere D, et al. *J Am Med Inform Assoc* 2001;8(1):62-79.
26. Whitten PS, et al. *BMJ* 2002;324(7351):1434-7. Accessible au : <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/324/7351/1434>
27. Hailey D, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10(6):318-24.
28. Jennett PA, et al. *J Telemed Telecare* 2003;9(6):311-20.
29. Currell R, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD002098.
30. Holland R, et al. *Heart* 2005;91(7):899-906.
31. Uusi-Rasi K, et al. *Bone* 2005;36(6):948-58.
32. Jones JFBPF. *Annu Rev Nurs Res* 2002;20:283-322.
33. Mair FSHA, et al. *J Telemed Telecare* 2000;6(Suppl 1):S38-S40.
34. Wootton R. *BMJ* 2001;323(7312):557-60.
35. Whitten P, et al. *J Telemed Telecare* 2000;6(Suppl 1):S4-S6.
36. Hakansson S, et al. *J Telemed Telecare* 2000;6(Suppl 1):S133-S136.
37. Azarmina P, et al. *J Telemed Telecare* 2005;11(3):140-5.
38. Reardon T. *Telemed J E Health* 2005;11(3):348-69.
39. Williams TL, et al. *Telemed J E Health* 2001;7(4):293-316.
40. Mair F, et al. *BMJ* 2000;320(7248):1517-20.
41. Zelickson BD, et al. *Arch Dermatol* 1997;133(2):171-4.
42. Heautot JF, et al. *Med Inform Internet Med* 1999;24(2):121-34.
43. Krupinski E, et al. *Telemed J* 1999;5(3):265-71.
44. Sibson L, et al. *Med Inform Internet Med* 1999;24(3):189-99.
45. White H, et al. *J Telemed Telecare* 1999;5 Suppl 1:S85-S86.
46. Pak HS, et al. *Stud Health Technol Inform* 1999;64:179-84.
47. Gomez E, et al. *Telemed J* 1996;2(3):201-10.
48. Whited JD, et al. *Telemed J E Health* 2002;8(3):313-21.
49. Loane MA, et al. *J Telemed Telecare* 2000;6 Suppl 1:S1-S3.

50. Mandall NA, et al. *Br Dent J* 2005;199(10):659-62, discussion.
51. Williams T, et al. *J Telemed Telecare* 2001;7 Suppl 1:45-6.
52. Weinstock MA, et al. *J Am Acad Dermatol* 2002;47(1):68-72.
53. Hersh W, et al. *Proc AMIA Symp* 2002;325-9.
54. Collins K, et al. *J Telemed Telecare* 2000;6(1):50-3.
55. Collins K, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10(1):29-33.
56. Collins K, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10(2):94-8.
57. Larcher B, et al. *Med Inform Internet Med* 2003;28(2):73-84.
58. Krupinski EA, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10(1):21-4.
59. Eminovic N, et al. *J Telemed Telecare* 2003;9(6):321-7.
60. Knol A, et al. *J Telemed Telecare* 2006;12(2):75-8.
61. Klaz I, et al. *Isr Med Assoc J* 2005;7(8):487-90.
62. Abboud JA, et al. *Clin Orthop Relat Res* 2005;(435):250-7.
63. Barnard CM, et al. *Telemed J E Health* 2000;6(4):379-84.
64. Chan DS, et al. *Am J Health Syst Pharm* 2003;60(19):1976-81.
65. McConnochie KM, et al. *Pediatrics* 2005;115(5):1273-82.
66. Archbold HA, et al. *Injury* 2005;36(4):560-6.
67. Taylor P, et al. *Br J Dermatol* 2001;144(2):328-33.
68. Chen LS, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10(6):337-41.
69. Baba M, et al. *J Telemed Telecare* 2005;11(7):354-60.
70. Moreno-Ramirez D, et al. *Clin Exp Dermatol* 2006;31(1):13-8.
71. Mukundan S, et al. *Acad Radiol* 2003;10(7):794-7.
72. Person DA. *Pac Health Dialog* 2000;7(2):29-35.
73. Vassallo DJ, et al. *J Telemed Telecare* 2001;7(3):125-38.
74. Malacarne M, et al. *Telemed J E Health* 2004;10(4):437-43.
75. Fortin JP, et al. *J Telemed Telecare* 2003;9(2):89-94.
76. Vladzimirskyy AV. *J Telemed Telecare* 2005;11(6):294-7.
77. Lau C, et al. *IEEE Trans Biomed Eng* 2002;49(12):1452-62.
78. Person DA, et al. *Telemed J E Health* 2003;9(1):95-101.
79. Baruffaldi F, et al. *J Telemed Telecare* 2002;8(5):297-301.
80. Callahan CW, et al. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159(4):389-93.
81. Malone F, et al. *Telemed J E Health* 2004;10(2):138-46.
82. Lattimore MR. *Telemed J* 1999;5(3):309-13.
83. Helveston EM, et al. *J AAPOS* 2001;5(5):291-6.
84. Mahendran R, et al. *Clin Exp Dermatol* 2005;30(3):209-14.
85. Hockey AD, et al. *J Telemed Telecare* 2004;10 Suppl 1:44-7.
86. Massone C, et al. *J Telemed Telecare* 2006;12(2):83-7.

87. Loane MA, et al. *Br J Dermatol* 2000;143(6):1241-7.
88. Whited JD, et al. *Telemed J E Health* 2003;9(4):351-60.
89. Mallett RB. *Clin Exp Dermatol* 2003;28(4):356-9.
90. Kokesh J, et al. *Int J Circumpolar Health* 2004;63(4):387-400.
91. Beach M, et al. *J Telemed Telecare* 2000;6 Suppl 1:S90-S92.
92. Patterson V, et al. *J Telemed Telecare* 2001;7 Suppl 1:52-3.
93. Brandling-Bennett HA, et al. *Telemed J E Health* 2005;11(1):56-62.
94. Dickersin K, et al. *Ann N Y Acad Sci* 1993;703:135-46.
95. Thornton A, et al. *J Clin Epidemiol* 2000;53(2):207-16.
96. Hopewell S, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;2(MR000010).
97. Jadad AR. *CMAJ* 2004;171(12):1457-8.
98. Romanow R. *Commission on the future of health care in Canada. Building on value: the future of health care in Canada-Final report*. Ottawa: Canadian Government Publishing, Communications Canada; 2002.