

# RESEARCH SNAPSHOT

From the CIPHER Knowledge Translation Team

Canadian Institute for  
Pandemic Health  
Education and Response

CIPHER



ICEISP

Institut canadien  
d'éducation et d'intervention  
en santé en cas de pandémie



## Mobile Health Apps for Military Members (MM's) & Public Safety Personnel (PSP). Can an App Help Build Resilience?

### WHAT YOU NEED TO KNOW

Digital health is the use of electronic services to provide health care and information to targeted populations. Mobile health (mHealth) apps offer tools to help build psychological resiliency, self-regulatory, and coping strategies for military members (MMs), public safety personnel (PSP), and Veterans. Healthcare practitioners (HCPs) have started to recognize the complementary role mHealth apps play outside the clinical setting, as mHealth interventions are immediate, low cost, and easy to access. mHealth apps may also provide a first step toward help seeking behaviors for those unwilling or unable to access professional mental health supports.

### WHAT IS THIS RESEARCH ABOUT?

Psychological resiliency describes a protective factor in the face of emotionally, physically, and psychologically challenging or distressing situations. In the face of challenge, while drawing on internal and external resources, resilient individuals are still likely to engage in healthy, meaningful, and productive activities that can help protect their mental health. Compared to the Canadian general population, MMs, PSP, and Veterans are more vulnerable to occupational and operational stress injuries due to various job demands, prolonged stress, and increased exposure to potentially traumatic events. These populations can face various barriers to accessing mental health services including shift work and stigma. As such, psychological resiliency may provide a buffer against mental health decline. This study assessed the usefulness and quality of 22 mHealth apps created for MMs and PSP with the intended effect of building psychological resilience. The researchers recommend that MMs and PSP use the highlighted apps in cooperation with a HCP, but realize that many will access and use the apps on their own.

### WHAT DID THE RESEARCHERS DO?

With over 325,000 mHealth apps available for download, and with little regulation in the creation of these apps, the research team scanned the mHealth scientific literature and identified 691 initial articles and 22 mHealth apps using the following inclusion and exclusion criteria:

#### Eligibility criteria for scoping literature review

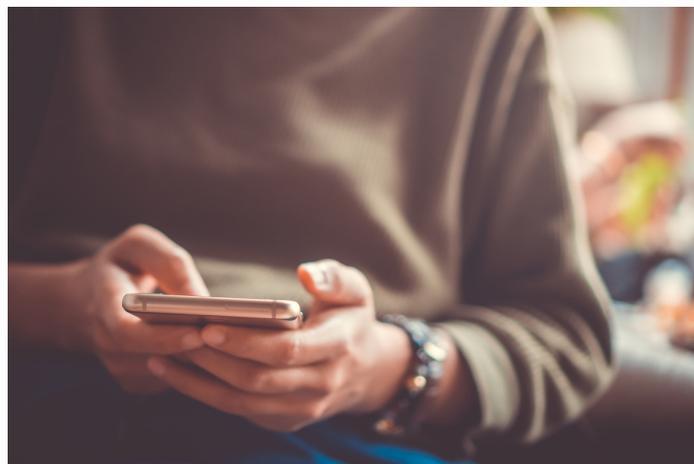
Inclusion Criteria	Exclusion Criteria
Studies published from 2000 and onward	Data not targeted for MMs or PSP
Articles with participants 16 years or older	Studies published in other languages than English
Articles addressing resiliency, hardiness, or coping	No useful outcomes

After applying the inclusion and exclusion criteria, 32 of the 691 articles were deemed relevant and useful.

#### Eligibility criteria for mHealth apps

Inclusion Criteria	Exclusion Criteria
Apps had to be available on the Apple App store or Google Play Store	Apps that were not free to download or not available in Canada
Apps that were intended for use by MMs and PSP	Apps that were not available in the English Language
Apps were free to download	Apps that were not yet released for use

From the 32 articles identified, 22 mHealth apps emerged.



Connect with us:    

<https://cipher-iceisp.ca/>

**KEYWORDS:** occupational stress injury, trauma, mHealth, resilience, mental health, military, veteran, public safety personnel, mobile phone

# Mobile Health Apps for Military Members & Public Safety Personnel.

## Can an App Help Build Resilience?

Canadian Institute for  
Pandemic Health  
Education and Response

**CIPHER**



**ICEISP**

Institut canadien  
d'éducation et d'intervention  
en santé en cas de pandémie



### WHAT DID THE RESEARCHERS FIND?

The researchers noted the following highlights:

- 11 of 22 apps were tested in randomized control trials.
- 7 of 22 apps were tested using other methods such as questionnaires and interviews.
- 5 of the 22 apps had not been research trialed.
- Most of the apps targeted resilience using mindfulness strategies, and components of: psychoeducation, cognitive behavioral therapy, and acceptance and commitment therapy.

11 of the 22 apps were developed using evidence-informed practices, including:

- Virtual Hope Box
- eQuoo
- Mindfulness Coach
- Resilience@Work/Mindarma
- PE Coach
- R2MR
- High Res
- PTSD Coach
- CBT-I Coach
- PHIT for Duty
- Stay Quit Coach
- The **eQuoo** app was demonstrated to significantly improve the traits of resilience, personal growth, and positive relationships.
- **Resilience@Work/Mindarma** showed improved adaptive resilience and psychological flexibility, as well as increased optimism, mindfulness, and likelihood of seeking help from others.
- **R2MR** increased resilience and help-seeking behaviors while also reducing mental health stigma.
- **PTSD Coach** may help manage and reduce symptoms of PTSD, but is recommended to be used with a HCP and not independently.

- Of the 11 evidence-based apps, **R2MR** and **PTSD Coach** scored highest on the Alberta Rating Index for Apps (56 out of 72) which indicates greater usability and security features.

### HOW CAN YOU USE THIS RESEARCH?

#### As a HealthCare Provider:

As a HCP, you may want to provide various resources for your clients/patients that they can engage with beyond your face-to-face interactions. For example, if MMs or PSP encounter stressful scenarios, they may be able to address their reactions and feelings in real time with the help of a mHealth app, and bring their experiences back to the therapeutic setting for discussion.

#### As a MM, PSP, or Veteran:

If you are accessing mental health services, you can begin a conversation with your HCP regarding the various mHealth apps outlined within this study. You can work together to create a plan for when and how to use the apps. If you are unable or reluctant to access mental health services, you can explore the various apps on your own and take some initial steps toward building psychological resilience, self-regulatory, and coping strategies.

#### Within the context of COVID-19:

The COVID-19 Pandemic has strained healthcare systems across Canada. Given current costs and time constraints, mHealth apps may provide one possible method for MMs & PSP to learn positive coping strategies while building psychological resilience.

### CITATION

Voth, M., Chisholm, S., Sollid, H., Jones, C., Smith-Macdonald, L., & Brémault-Phillips, S. (2022). Efficacy, effectiveness, and quality of resilience-building mobile health apps for veteran, and public safety personnel populations: Scoping literature review and app evaluation. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(1), e26453-e26453. <https://doi.org/10.2196/26453>

Connect with us:    

<https://cipher-iceisp.ca/>

**KEYWORDS:** occupational stress injury, trauma, mHealth, resilience, mental health, military, veteran, public safety personnel, mobile phone



# Mobile Health apps for Military Members (MMs) and Public Safety Personnel (PSP).



App	Description	How to use it
<b>CBT-i Coach</b>	Developed by the US Department of Veteran Affairs (USVA) National Center for PTSD. Uses Cognitive Behavioral Therapy (CBT) principles to target & improve insomnia.	CBT-i coach can be used on its own but you will see increased benefits when used in cooperation with a healthcare provider. You will learn about optimal sleep habits.
<b>eQuoo</b>	Developed to build psychological resilience, improve relationship skills, and mental well-being.	The app is presented as a game and is developed to be used on your own.
<b>High Res</b>	Developed by the Australian Department of Veterans' Affairs. Utilizes CBT and real time stress management tools to build resilience.	Can be used on your own and you can involve your family if you would like to.
<b>Mindarma</b>	Utilizes guided mindfulness exercises, meditations, and relaxation techniques.	You can use this on your own. If you experience any psychological discomfort, discontinue immediately.
<b>Mindfulness Coach</b>	Developed by the USVA National Center for PTSD. Offers a gradual introduction to mindfulness, goal setting, and other psychoeducational resources.	The app can be used on your own. There are crisis resources and other supports within the app if you feel you need them.
<b>PE Coach (2)</b>	Developed by the USVA National Center for PTSD. The app is developed to allow a therapist to assign homework, track progress, and record sessions with clients.	Should only be used with a health professional trained in Prolonged Exposure therapy.
<b>PHIT for Duty</b>	Developed to target PTSD, insomnia, and substance abuse using mindfulness and psychoeducational tools.	You can use this app on your own. It may only be available on android and google operating systems.
<b>PTSD Coach</b>	Developed by the USVA National Center for PTSD. Provides educational information, self-assessment tools, relaxation techniques, positive self-talk, and anger management.	Best when used with a healthcare provider, but can be used on your own.
<b>R2MR</b>	Developed for Canadian Armed Forces members, their family, and the general public. Utilizes mental skills education and training to improve short- and long-term outcomes.	You can use this app on your own. It is available in English & French.
<b>Stay Quit Coach</b>	Developed by the USVA. It is designed to assist Veterans with PTSD to permanently quit smoking cigarettes.	You can use this app on your own, but it is most effective when used with the help of a healthcare provider.
<b>Virtual Hope Box</b>	Provides simple tools to help build coping, relaxation, distraction, and positive thinking skills.	To be used in cooperation with a healthcare provider.



## Applications de santé mobile pour les militaires et le personnel de sécurité publique (PSP). Une application peut-elle contribuer à renforcer la résilience?

### CE QU'IL FAUT SAVOIR

La santé numérique est l'utilisation de services électroniques pour fournir des soins de santé et des informations à des populations ciblées. Les applications de santé mobile (mHealth) offrent des outils pour aider à renforcer la résilience psychologique, l'autorégulation et les stratégies d'adaptation des militaires, du personnel de sécurité publique et des anciens combattants. Les professionnels de la santé ont commencé à reconnaître le rôle complémentaire que jouent les applications de santé mobile en dehors du cadre clinique, car les interventions de santé mobile sont immédiates, peu chères et faciles d'accès. Les applications de santé mobile peuvent également constituer une première étape vers des comportements de recherche d'aide pour les personnes qui ne veulent pas ou ne peuvent pas accéder à des soutiens professionnels en santé mentale.

### SUR QUOI PORTE CETTE RECHERCHE?

La résilience psychologique est un facteur de protection face à des situations émotionnelles, physiques et psychologiques difficiles ou pénibles. Face aux défis, tout en puisant dans leurs ressources internes et externes, les personnes résilientes sont encore susceptibles de s'engager dans des activités saines, significatives et productives qui peuvent contribuer à protéger leur santé mentale. Par rapport à la population canadienne, les militaires, les PSPs et les vétérans sont plus vulnérables aux blessures liées au stress professionnel et opérationnel. Ces blessures de stress proviennent des diverses exigences professionnelles, du stress prolongé et de l'exposition accrue à des événements potentiellement traumatisants. Ces populations peuvent être confrontées à divers obstacles pour accéder aux services de santé mentale, notamment le travail posté et la stigmatisation. Ainsi, la résilience psychologique peut servir de tampon contre le déclin de la santé mentale. Cette étude a évalué l'utilité et la qualité de 22 applications mHealth créées pour renforcer la résilience psychologique chez les militaires et les PSPs. Les chercheurs recommandent que les militaires et les PSPs utilisent les applications soulignées en collaboration avec un professionnel de la santé, mais ils reconnaissent que beaucoup d'entre eux accèderont aux applications et les utiliseront par eux-mêmes.

### QU'ONT FAIT LES CHERCHEURS?

Avec plus de 325 000 applications de mHealth disponibles au téléchargement, et avec peu de réglementation dans la création de ces applications, l'équipe de recherche a analysé la littérature scientifique sur la mHealth et a identifié 691 articles initiaux et 22 applications de mHealth en utilisant les critères d'inclusion et d'exclusion suivants :

#### Critères d'éligibilité pour l'analyse documentaire

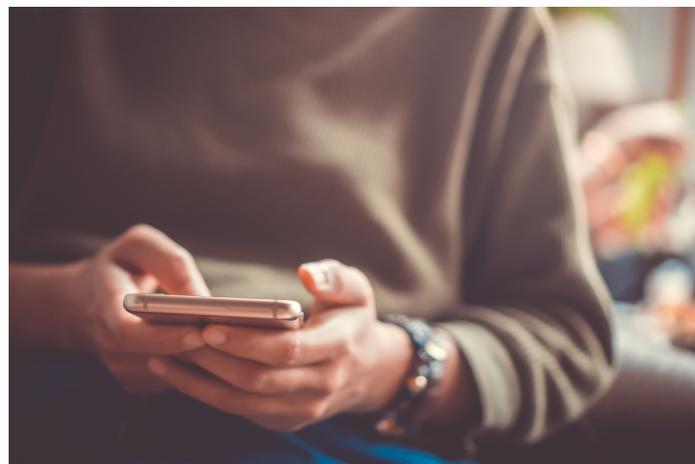
Critères d'inclusion :	Critères d'exclusion :
Études publiées à partir de 2000	Données non ciblées sur les militaires ou la PSP
Articles avec des participants âgés de 16 ans ou plus	Études publiées dans d'autres langues que l'anglais
Articles traitant de la résilience, de la résistance ou de l'adaptation.	<u>Aucun résultats utiles</u>

Après application des critères d'inclusion et d'exclusion, 32 des 691 articles ont été jugés pertinents et utiles.

#### Critères d'éligibilité pour les applications mHealth

Critères d'inclusion :	Critères d'exclusion :
Les applications devaient être disponibles sur l'Apple App Store ou le Google Play Store.	Les applications dont le téléchargement n'est pas gratuit ou qui ne sont pas disponibles au Canada.
Les applications devaient être destinées aux militaires et aux PSP.	Les applications qui n'étaient pas disponibles en anglais
Les applications pouvaient être téléchargées gratuitement	Les applications qui n'ont pas encore été mises à disposition

Les 32 articles identifiés ont permis de dégager 22 applications de mHealth.



# Applications de santé mobile pour les militaires et le personnel de sécurité publique (PSP). Une application peut-elle contribuer à renforcer la résilience ?

Canadian Institute for  
Pandemic Health  
Education and Response

**CIPHER**



**ICEISP**

Institut canadien  
d'éducation et d'intervention  
en santé en cas de pandémie



## QU'ONT TROUVÉ LES CHERCHEURS ?

Les chercheurs ont relevé les points suivants :

- 11 des 22 applications ont été testées dans le cadre d'essais contrôlés randomisés.
- 7 des 22 applications ont été testées à l'aide d'autres méthodes telles que des questionnaires et des entretiens.
- 5 des 22 applications n'avaient pas été testées dans le cadre d'une recherche.
- La plupart des applications ciblait la résilience en utilisant des stratégies de pleine conscience et des composantes de: la psychoéducation, de la thérapie cognitivo-comportementale et de la thérapie d'acceptation et d'engagement.

11 des 22 applications ont été développées en utilisant des pratiques fondées sur des données probantes, incluent:

- Virtual Hope Box
- eQuoo
- Mindfulness Coach
- Resilience@Work/Mindarma
- PE Coach
- R2MR
- High Res
- PTSD Coach
- CBT-I Coach
- PHIT for Duty
- Stay Quit Coach
- L'application **eQuoo** a permis d'améliorer de manière significative les caractéristiques de résilience, de développement personnel et de relations positives.
- **Resilience@Work/Mindarma** a renforcé la résilience adaptative et la flexibilité psychologique, ainsi que l'optimisme, la pleine conscience et la probabilité de rechercher de l'aide auprès des autres.
- **R2MR** a augmenté la résilience et les comportements de recherche d'aide tout en réduisant la stigmatisation de la santé mentale.
- **PTSD Coach** peut aider à gérer et à réduire les symptômes du SSPT, mais il est recommandé de l'utiliser en collaboration avec un professionnel de la santé et non de manière indépendante.

- Parmi les 11 applications fondées sur des données probantes, **R2MR** et **PTSD Coach** ont obtenu le meilleur score sur l'Alberta Rating Index for Apps (56 sur 72), ce qui indique une plus grande facilité d'utilisation et des fonctions de sécurité.

## COMMENT UTILISER CETTE RECHERCHE ?

### En tant que travailleur de la santé :

Comme travailleur de la santé, vous pourriez vouloir fournir diverses ressources à vos patients avec lesquelles ils peuvent s'engager au-delà de vos interactions en personne. Par exemple, si les militaires ou les PSPs sont confrontés à des scénarios stressants, ils pourraient être en mesure d'aborder leurs réactions et leurs sentiments en temps réel à l'aide d'une application de mHealth, et de rapporter leurs expériences dans le cadre thérapeutique pour en discuter.

### En tant que militaire, PSP ou vétéran :

Les personnes qui ont recours à des services de santé mentale peuvent entamer une conversation avec un professionnel de la santé au sujet des diverses applications de mHealth décrites dans cette étude. Vous pouvez travailler ensemble pour créer un plan pour savoir quand et comment utiliser les applications. Les personnes qui ne sont pas en mesure d'accéder aux services de santé mentale ou qui y sont réticentes peuvent explorer les différentes applications par elles-mêmes et prendre des mesures initiales pour renforcer leur résilience psychologique et leurs stratégies d'autorégulation et d'adaptation.

### Dans le contexte de la pandémie COVID-19 :

La pandémie de COVID-19 a mis à rude épreuve les systèmes de santé à travers le Canada. Compte tenu des coûts actuels et des contraintes de temps, les applications de mHealth peuvent constituer un moyen possible pour les militaires et les PSPs d'apprendre des stratégies d'adaptation positives tout en renforçant leur résilience psychologique.

## Citation

Voth, M., Chisholm, S., Sollid, H., Jones, C., Smith-Macdonald, L., & Brémault-Phillips, S. (2022). Efficacité, efficacité et qualité des applications de santé mobile de renforcement de la résilience pour les anciens combattants et le personnel de la sécurité publique: analyse documentaire et évaluation des applications[1]. JMIR mHealth and uHealth, 10(1), e26453-e26453. <https://doi.org/10.2196/26453>

Connectez-vous avec nous :    

<https://cipher-iceisp.ca/fr/>

# Applications de santé mobile pour les militaires et le personnel de sécurité publique (PSP).



Application	Description	Comment l'utiliser
<b>CBT-i Coach</b>	Développé par le Centre national du ministère américain pour le SSPT des anciens combattants. Il utilise les principes de la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) pour cibler et améliorer l'insomnie.	Le CBT-i coach peut être utilisé seul, mais les bénéfices seront plus importants s'il est utilisé en collaboration avec un fournisseur de soins de santé. Le coach CBT-i permet d'acquérir des habitudes de sommeil optimales.
<b>eQuoo</b>	Développée pour renforcer la résilience psychologique, améliorer les compétences relationnelles et le bien-être mental.	L'application se présente comme un jeu et peut être utilisée par soi-même.
<b>High Res</b>	Développé par le ministère australien des anciens combattants. Utilise la TCC et des outils de gestion du stress en temps réel pour renforcer la résilience.	Peut être utilisée seule ou avec la participation de la famille si on le souhaite.
<b>Mindarma</b>	Utilise des exercices guidés de pleine conscience, des méditations et des techniques de relaxation.	Vous pouvez l'utiliser seul. En cas d'inconfort psychologique, arrêtez immédiatement.
<b>Mindfulness Coach</b>	Développé par le Centre national de l'USVA pour le SSPT. Offre une introduction progressive à la pleine conscience, à la fixation d'objectifs et à d'autres ressources psychoéducatives.	L'application peut être utilisée seule. L'application propose des ressources de crise et d'autres formes de soutien si tu en ressens le besoin.
<b>PE Coach (2)</b>	Développée par le Centre national de l'USVA pour le SSPT. L'application permet à un thérapeute de donner des devoirs, de suivre les progrès et d'enregistrer les séances avec les clients.	Elle ne doit être utilisée qu'avec un professionnel de la santé formé à la thérapie d'exposition prolongée.
<b>PHIT for Duty</b>	Développée pour cibler le SSPT, l'insomnie et la toxicomanie à l'aide de la pleine conscience et d'outils psychoéducatifs.	Vous pouvez utiliser cette application par vous-même. Il se peut qu'elle ne soit disponible que sur les systèmes d'exploitation Android et Google.
<b>PTSD Coach</b>	Développé par le Centre national pour le SSPT de l'USVA. Fournit des informations éducatives, des outils d'auto-évaluation, des techniques de relaxation, un discours positif sur soi et la gestion de la colère.	Il est préférable de l'utiliser avec un fournisseur de soins de santé, mais elle peut être utilisée seule.
<b>R2MR</b>	Développé pour les membres des Forces armées canadiennes, leurs familles et le grand public. Utilise l'éducation et la formation aux compétences mentales pour améliorer les résultats à court et à long terme.	Vous pouvez utiliser cette application par vous-même. Elle est disponible en anglais et en français.
<b>Stay Quit Coach</b>	Développée par l'USVA. Elle aide les vétérans souffrant de SSPT à arrêter définitivement de fumer.	Vous pouvez utiliser cette appli seul, mais elle est plus efficace lorsqu'elle est utilisée avec l'aide d'un fournisseur de soins de santé.
<b>Virtual Hope Box</b>	Fournit des outils simples pour aider à développer les capacités d'adaptation, de relaxation, de distraction et de pensée positive.	À utiliser en collaboration avec un travailleur de la santé.