# DEVELOPMENT OF A SMARTPHONE TYPE 2 DIABETES SELF-MANAGEMENT APP IN THE SOUTH ASIAN COMMUNITY

Patrick McGowan, PhD Gundeep Sidhu, MScN University of Victoria

# PUNJABI CHRONIC DISEASE SELF-MANAGEMENT PROGRAM DISSEMINATION

2009-10 Piloted the Chronic Conditions and Diabetes Self-Management Programs in South Surrey

2010-2020 Implemented Chronic Conditions and Diabetes Programs in Nanaimo, Richmond, Vancouver, Victoria, Abbotsford, Mission, Burnaby, Port Alberni, Williams Lake, Kamloops, Prince George, Penticton, Surrey

2020-COVID Punjabi Diabetes Tool Kit Program Punjabi Diabetes Tool Kit and Calls Program Punjabi Type 2 Diabetes Smartphone App

## **PROGRAM IMPLEMENTATION**

- **×** Recruit community members with chronic conditions
- A-day training to become leaders conducted by 2 Master Trainers
- Arrange and deliver the programs in the community to groups of 10-16 persons (n=3,500)
- Pairs of trained leaders deliver the programs (2 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>)
  hrs/week for 6 consecutive weeks) (n=459)



ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਵਿਕਟੋਰੀਆ, ਸੈਂਟਰ ਔਨ ਏਜਿੰਗ ਵਲੋਂ ਸੱਦਾ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਮੁਫ਼ਤ ਲੀਡਰਸ਼ਿਪ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਲਈ ਸੰਪਰਕ ਕਰੋ ਜੇ. ਬੈੱਸ 604-940-6354

ਪ੍ਰਵਾਰਕ ਮੈਂਬਰਾਂ ਅਤੇ ਮਿੱਤਰਾਂ ਸਮੇਤ ਸਾਰਿਆਂ ਦਾ ਸਵਾਗਤ ਹੈ.



Call TOLL-FREE 1-866-902-3767 or visit our website at:

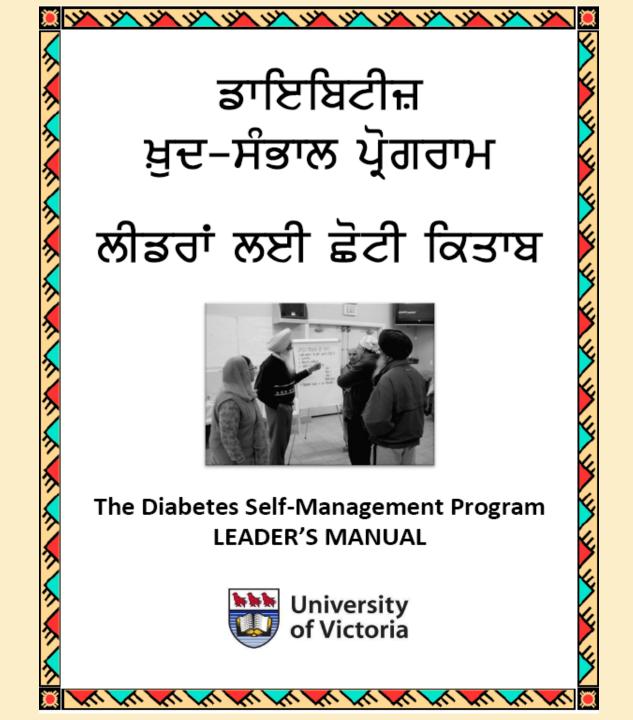
www.coag.uvic.ca/cdsmp



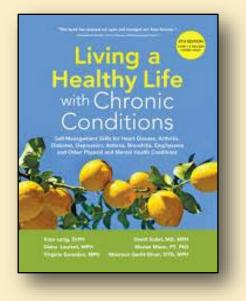


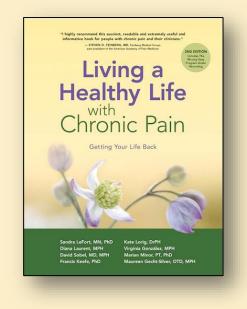
Centre on Aging





# PROGRAM MATERIALS "LIVING A HEALTHY LIFE"















### **PROJECT PARTNERS**

Vedic Hindu Cultural Society Radio Sher-E Punjab, 1550 AM 93.1 Red FM Radio **Delta-Surrey Indo-Canadian Seniors Society DIVERScity Community Resources Services Surrey Public Libraries** Harpreet Singh Show - Akal TV **Deltassist Family and Community Services** University of Fraser Valley Campus Radio Sikhnet.com Williams Lake **Bhameswar Hindu Temple** Fleetwood Community Centre **Abbotsford Community Services** Kalgidhar Sikh Society, Abbotsford Khalsa Diwan Society, Abbotsford Khalsa Diwan Society, Vancouver Guru Nanak Sikh Cultural Society, Richmond Baba Banda Bahadur Sikh Society, Abbotsford



### **SELF-MANAGEMENT GESTATIONAL DIABETES**



### **SMS TRAINING FOR HEALTH PROFESSIONALS**



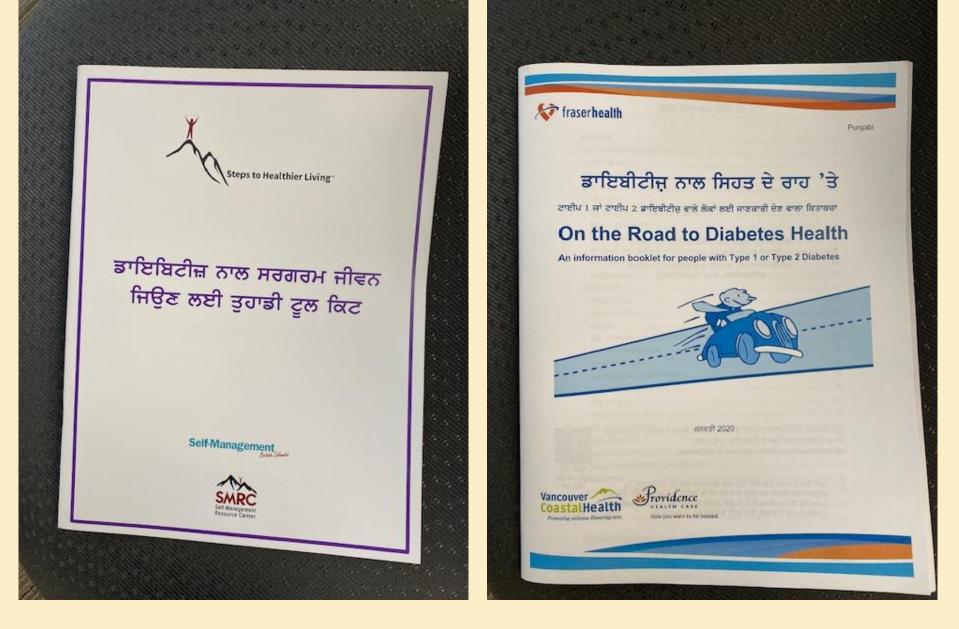
### **PROGRAMS AFTER COVID**

The Punjabi Type 2 Diabetes Tool Kit

The Punjabi Type 2 Diabetes Tool Kit and Calls

The Punjabi Type 2 Diabetes Smartphone App Program

www.selfmanagementbc.ca



https://patienteduc.fraserhealth.ca/search/results?f language facet=Punjabi&f languageGroup facet=On%20the%20R oad%20to%20Diabetes%20Health

### Tool Kit for Active Living with Diabetes

- Action Planning
- Problem-Solving
- Making Decisions
- Monitoring Blood Sugar
- Healthy Eating
- Physical Activity
- Weight Management
- Managing Stress and Emotions

- Preventing Low Blood Sugar
- Avoiding Complications
- Medication

ACTIVE

- Communication
- Working with Healthcare Professionals

# **Steps in the App development Process**

## **APP FLOW**

During account setup:

- user selects a problem(s) he/she wants to work on
- user completes a short self-efficacy questionnaire on managing diabetes

Then, the app sends educational content based on problem selected

Subsequently, users learn how to use a problem-solving process, how to make a behavioral action plan, and how to make difficult decisions

On a daily basis for the remainder of the week, the app sends specific educational related to the identified problem(s).

## **APP FLOW–CONTINUED**

After one week, the app checks in with the user to see if he/she completed the action plan.

- If the user completed the action plan completed, he/she would be congratulated and offered another problem area to explore.
- If the user was unable to complete the action plan, the problem-solving process would be used and he/she would identify ways to complete their plan.
- User then makes a new action plan.

# PUNJABI TYPE 2 DIABETES APP AND COACHING PROGRAM

- Free Punjabi Diabetes
  Phone App "Ayogo T2D"
- Free Punjabi 2020 edition of "On the Road to Diabetes Health" patient booklet
- Follow-up calls by the Coordinator
- Ongoing weekly telephone group meetings
- Funding to provide this program to the public is provided by the Ministry of Health's Patients as Partners initiative



AyogoT2D How to Manage Type 2 Diabetes





Android Requires : 4.4 and up

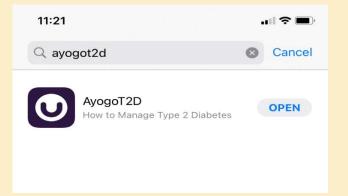
Phone Requires: iOS 10.0 or later.

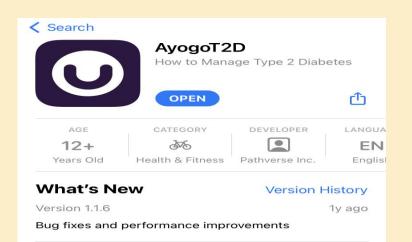
iPad Requires iPad OS: 10.0 or later.

\*iPod touch Requires: iOS 10.0 or later.

\*Mac Requires: mac OS 11.0 or later and a Mac with Apple M1 chip

 Search for "Ayogo T2D" app in apple store or Google play store on your smart phone.







2. Tap on "Sign up" to create an account.

3. Enter an email address that you can access on your phone.

4. Create a password; must be at least 5 characters long.

5. Enter the enrolment code: XXXXX (will be provided by the program coordinator)

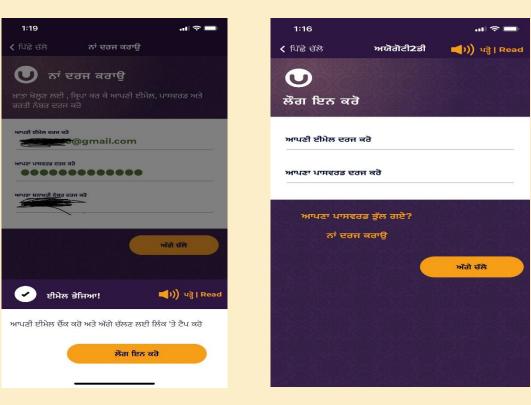
6. Tap on "Next". It will send a confirmation email to your email.



7. Once you see the "confirmation email sent" message, open your email to verify your account.

8. Click on the link that you received and enter your email and app password again in the login screen.

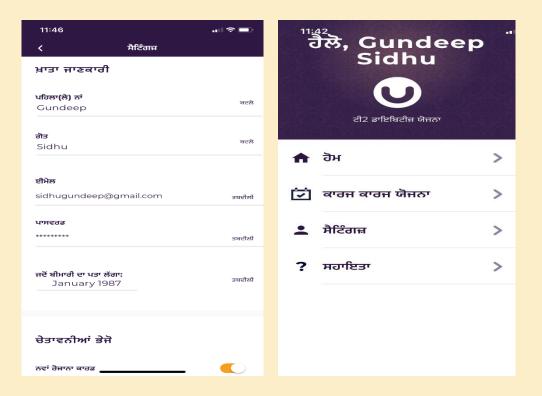
9. The app automatically saves your email address and password login again. Please write them down in case you forget your login details.



10. Enter first name, last name, and diagnosis date.

11. Select a problem to work on.

12. Allow for daily notifications.



### **16 EDUCATIONAL PRESENTATIONS**

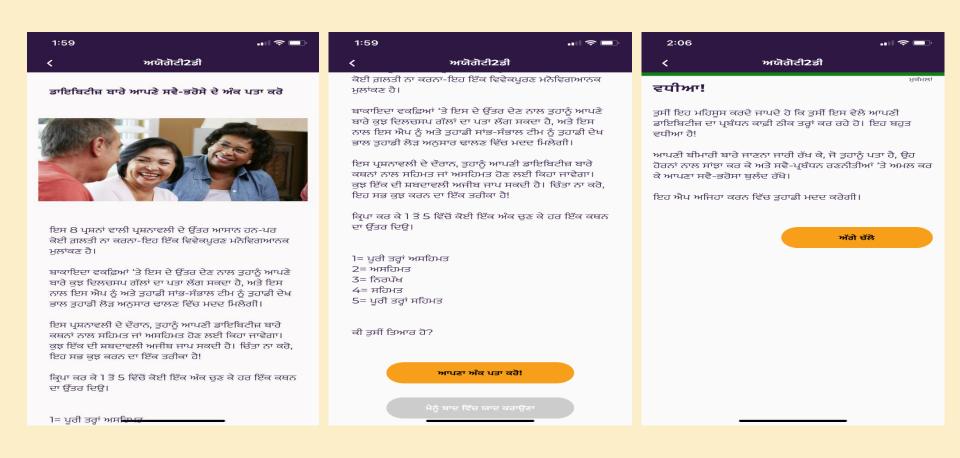
#### ਜਿਸ ਸਮੱਸਆ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦ੍ਰਿਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ , ਉਹ ਚੁਣੋ

ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੈ, ਉਸ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਉ।ਸਾਡਾ ਸੁਝਾਅ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਹੇਠਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਦਿਉ:

۱ 🌔	ਟਾਈਪ 2 ਡਾਇਬਿਟੀਜ਼ ਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ	
2	ਖ਼ੂਨ ਵਿਚਲੀ ਸ਼ੂਗਰ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ	
3	ਦਵਾਈਆਂ	
4	ਕਿਹੜੇ ਟੈੱਸਟ ਕਰਾਉਣੇ ਹਨ	
5	ਖ਼ੁਰਾਕ ਅਤੇ ਖਾਣ ਪੀਣ	
6	ਸਰੀਰਕ ਗਤੀਵਿਧੀ	
7	ਸੌਣਾ	
8	ਤਣਾਅ ਮੁਕਤੀ	

9	ਡਾਕਟਰ ਨਾਲ ਮੁਲਾਕਾਤਾਂ	
10	ਪੈਰਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ	
n	ਬੀਮਾਰ ਹੋਣ ਸਮੇਂ ਡਾਇਬਿਟੀਜ਼	
12	ਸਫ਼ਰ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਡਾਇਬਿਟੀਜ਼	
13	ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਕੱਢਣਾ	
14	ਕਾਰਵਾਈ ਕਰਨਾ	
15	ਮੁਸ਼ਕਲ ਫ਼ੈਸਲੇ ਲੈਣਾ	
16	ਹੋਰ	

### **COMPLETE THE 8-QUESTION SELF-EFFICACY QUIZ**



## DIABETES SELF-EFFICACY QUESTIONNAIRE

- 1. It is difficult for me to find effective solutions for problems that occur with managing my diabetes.
- 2. I find efforts to change things I don't like about my diabetes are ineffective.
- 3. I handle myself well with respect to my diabetes.
- 4. I am able to manage things related to my diabetes as well as most other people.
- 5. I succeed in the projects I undertake to manage my diabetes.
- 6. Typically, my plans for managing my diabetes don't work out well.
- 7. No matter how hard I try, managing my diabetes doesn't turn out the way I would like.
- 8. I am generally able to accomplish my goals with respect to managing my diabetes.

### **ACTION PLAN**

#### 1:42

< ਪਿੱਛੇ ਚੱਲੋ ਅਯੋਗੋਟੀ2ਡੀ

ਕਰ ਸਕੋਗੇ।

#### ਅਗਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਮੈਂ ਕਰਾਂਗਾ/ਗੀ...

#### ਕੀ?

ਮਿਸਾਲ ਵੱਜੋਂ, ਸੈਰ ਕਰਨ ਜਾਣ

#### ਕਿੰਨੀ?

ਮਿਸਾਲ ਵੱਜੋਂ, 4 ਬਲਾਕ ਤੱਕ, 20 ਮਿੰਟ ਲਈ, ਪਾਰਕ ਤੱਕ ਜਾ ਕੇ ਆਉਣਾ

#### ਕਦੋਂ?

ਮਿਸਾਲ ਵੱਜੋਂ, ਰਾਤ ਦੇ ਖਾਣੇ ਪਿੱਛੋਂ, ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ, ਸ਼ਾਮ 6 ਵਜੇ

#### ਕਿੰਨੀ ਵਾਰੀ?

ਮਿਸਾਲ ਵੱਜੋਂ, ਸੋਮਵਾਰ, ਬੁਧਵਾਰ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਕਰਵਾਰ ਨੂੰ (ਜਾਂ ਸ਼ਨੀਵਾਰ), ਕੁੱਲ ਮਿਲਾ ਕੇ 3 ਵਾਰੀ

#### ਜੀਵਨਢੰਗਾਂ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਰਨਾ (Making Lifestyle Changes)

ਬਹੁਤ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਲਈ ਵਤੀਰਿਆਂ ਵਿਚ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਵਾਸਤਵਿਕ ਟੀਚੇ ਲਈ ਫੈਸਲਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ, ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਫੇਰ ਉਹ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਉ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਛੋਟੇ– ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋਵੇ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਟੀਚਾ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਗਲੇ 6 ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿਚ 10 ਪੇਂਡ ਭਾਰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਅਗਲਾ ਕਦਮ ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ। ਇਹ ਰਾਤ ਦੇ ਭੋਜਨ ਦੇ ਬਾਅਦ ਸੋਮਵਾਰ, ਬੁੱਧਵਾਰ ਅਤੇ ਸ਼ੁਕਰਵਾਰ 15 ਮਿੰਟਾਂ ਲਈ ਤੁਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਦਾ ਅਰਬ ਹਰ ਰੋਜ਼ ਸਵੇਰ ਦਾ ਭੋਜਨ ਖਾਣਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਛੋਟੇ ਕਦਮ ਲੈਣ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਤੁਸੀਂ ਰੋਜ਼ਨਾ ਹਿਸਾਬ ਰਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਹਫਤੇ ਬਾਅਦ ਮੁਆਇਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਟੀਚੇ ਵਿਚ ਵਧੇਰੇ ਸਫਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹੋ।

#### ਟੀਚੇ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਅਤੇ ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ (Example of a goal and action plan)

ਟੀਚਾ: 3 ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿਚ ਰਾਤ ਦੇ ਭੋਜਨ ਦੇ ਬਾਅਦ ਆਪਣੀ ਸ਼ੁਗਰ ਨੂੰ 10 ਐਮ ਐਮ ਉ ਐਲ/ਐਲ ਤੱਕ ਘੱਟ ਕਰਨਾ।

#### ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ:

ਕੀ? ਤੁਰਨਾ

ਕਦੋ? ਰਾਤ ਦੇ ਭੋਜਨ ਦੇ ਬਾਅਦ ਸੋਮਵਾਰ, ਬੁੱਧਵਾਰ ਅਤੇ ਸ਼ੁਕਰਵਾਰ

ਕਿਬੇ? ਨੇੜੇ ਦੇ ਪਾਰਕ ਵਿਚ

ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ? 15 ਮਿੰਟ

ਸਵੈ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਦੀ ਦਰ ਦਾ 0 ਤੋਂ 10 ਦੇ ਪੈਮਾਨੇ ਤੇ ਲੇਖਾ ਕਰੋ, ਇਸ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ ਨਾਲ ਕਿੰਨੇ ਸਫਲ ਹੋਵੋਗੇ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡਾ ਵਿਸ਼ਵਾਸ 10 ਵਿਚੋ 7 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਸਫਲ ਹੋਣ ਦੇ ਮੌਕੇ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

ਰੁਕਾਵਟਾਂ: ਉਹਨਾਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉ, ਜੋ ਤੁਹਾਡੀ ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ ਦੇ ਰਸਤੇ ਵਿਚ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋ: ਤੁਸੀਂ ਬਹੁਤ ਰੁਝੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿਚ ਰਾਤ ਦੇ ਭੋਜਨ ਦੇ ਬਾਅਦ ਬਹੁਤ ਹਨੇਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਹੱਲ: ਰੁਕਾਵਟਾਂ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਟੀਚੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਇਹ ਪੱਕਾ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਕੁਝ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਉਹਨਾਂ ਸਭ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ: ਮੈਂ ਰਾਤ ਦੇ 7:00 ਵਜੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੋਈ ਹੋਰ ਯੋਜਨਾ ਨਹੀਂ ਬਣਾਵਾਂਗਾ/ਬਣਾਵਾਂਗੀ ਤਾਂ ਕਿ ਤੁਰਨ ਜਾਣ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਵਕਤ ਹੋਵੇ; ਸਰਦੀਆਂ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿਚ ਮੈਂ ਦੁਪਹਿਰ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੁਰਨ ਜਾਵਾਂਗਾ/ਜਾਵਾਂਗੀ।

ਆਪਣੇ ਟੀਚਿਆਂ ਅਤੇ ਕਾਰਵਾਈ ਯੋਜਨਾ ਦੀ ਸਫਲਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ, ਆਪਣੀ ਡਾਇਬੀਟੀਜ਼ ਸਿਹਤ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਟੀਮ ਨਾਲ ਸਾਧਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਰੋਨਿਕ ਡਿਜ਼ੀਜ਼ ਸੈਲਫ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਆਦਿ ਬਾਰੇ ਹੋਰ ਸਿਖਣ ਲਈ ਗੱਲ-ਬਾਤ ਕਰੋ, ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ 1-866-902-3767 ਤੇ ਫੋਨ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। Project Funding to Develop App CIHR

U of Vic Researchers

PI Patrick McGowan, PhD

Co-PI'S Scott Hofer, PhD Shayan Shakeraneh, MPH Jay Bains, PhD

Project Staff

Helena Kadlec, PhD, Statistical Consultant

### **Industry Partner**

Michael Fergusson CEO Ayogo Health Inc. Brian Carter, BSc (Pharm), MBC, Ayogo Health Inc.

Community Partners Raminder Kang, MD Raminder Kaur, PhD Harbinder Bains, BA, B.Ed. Kamel Dadrao Inderjit Sandhu PUNJABI TYPE 2 DIABETES SMARTPHONE APP

### Contact

# Gundeep Sidhu Tel. 236-858-9636 gundeep@uvic.ca



### **Self-Management Programs**



Institute on Aging & Lifelong Health





