
APLICACIONES MÓVILES PARA EL MONITOREO DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS PARTICIPANTES DE UNA ACTIVIDAD ACADÉMICA EN LA UNIVERSIDAD DE CALDAS

Mobile applications for the monitoring of the chronic not transmissible diseases in adult participants of an academic activity in the University of Caldas.

Aplicações móveis para o monitoramento de doenças crônicas não transmissíveis em adultos participantes de uma atividade acadêmica na Universidade de Caldas

Éder Peña Quimbaya ¹
Brandon Morales Osorio ²
Esteban Granada Aguirre ³

¹ Profesor Universidad de Caldas, eder.pena@ucaldas.edu.co

² Estudiante Educación Física, Recreación y Deporte, brandon.2071212724@ucaldas.edu.co

³ Líder Telesalud Universidad de Caldas, esteban.granada@ucaldas.edu.co

Resumen

Introducción: El perfil epidemiológico en Colombia y Caldas, evidencian que hipertensión arterial y diabetes, asocian a la morbilidad en personas mayores de 55 años y mortalidad en hombres y mujeres. La evidencia en tecnología en salud deja ver la importancia de la App en el seguimiento y cuidado en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Pregunta de intervención: ¿Cuáles aspectos debe contener una intervención con aplicaciones móviles para el monitoreo de la diabetes y la hipertensión arterial en adultos de una actividad académica de la universidad de Caldas? Diseño y desarrollo: App estructurada por Telesalud, para controlar enfermedad y adherencia al tratamiento. Realizar una intervención en actividad física para adulto con diagnóstico de Diabetes e Hipertensión. Evaluación: La App proporciona información, educación y aplicación de la tecnología para seguir y cuidar al paciente. La intervención permite identificar

estímulos y adherencia a las actividades físicas que articulan el control de la enfermedad.

Palabras clave: *Enfermedad crónica; adulto; aplicaciones móviles*

Abstract

Introduction: The epidemiological profile in Colombia and Caldas evidentiates that arterial hypertension and diabetes are associated with morbidity in people older than 55 years and with mortality in men and women. The evidence in technology in health allows seeing the importance of the App in the follow-up and care in patients with chronic not transmissible diseases. Question of intervention: which aspects must contain an intervention with mobile applications for the monitoring of diabetes and arterial hypertension in adults of an academic activity of the University of Caldas? Design and development: App structured by Telesalud, to control disease and adherence to the treatment. To realize an intervention in physical activity for adults diagnosed with Diabetes and Hypertension. Evaluation: The App provides information, education and application of the technology to continue and care for the patient. The intervention allows identifying stimuli and adherence to the physical activities that articulate the control of the disease.

Keywords: *Chronic disease; adult; mobile applications*

Resumo

Introdução: O perfil epidemiológico na Colômbia e em Caldas, evidencia que hipertensão arterial e diabetes se associam à morbidez em adultos com mais de 55 anos e à mortalidade em homens e mulheres. As evidências em tecnologia em saúde permitem ver a importância do App no controle e cuidado de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis. Pergunta de intervenção: Quais aspectos deve conter uma intervenção com aplicativos móveis para o monitoramento do diabetes e da hipertensão arterial em adultos participantes de uma atividade

acadêmica na Universidade de Caldas? Desenho e desenvolvimento: App estruturado por Telesalud, para controlar a doença e a adesão ao tratamento. Realizar uma intervenção nas atividades físicas para adultos com diagnóstico de Diabetes e Hipertensão. Avaliação: A App provê informação, educação e aplicação da tecnologia para monitoramento e cuidado do paciente. A intervenção permite identificar estímulos e adesão às atividades físicas que articulam o controle da doença.

Palavras chave: *Doença crônica; adulto; aplicativos móveis*

1. Introducción

En cuanto al diseño y aplicación de tecnología en salud, según el Ministerio de Salud y Protección Social (Cubillos, 2016), se debe propender por contribuir a una práctica con seguridad para que no se generen riesgos para la salud del evaluador y el paciente. Dentro del marco de la seguridad es necesario garantizar la eficacia en cuanto al logro alcanzado con la evaluación, precisión en los resultados alcanzados al evaluar con los dispositivos electrónicos, y la utilidad de la aplicación de los dispositivos en la intervención a una población.

La evidencia en tecnología en salud para el seguimiento y cuidados en pacientes con diabetes y presión arterial en España (Observatorio Zeltia, 2014) y Colombia (Molina *et al.*, 2016), es una herramienta confiable y eficiente para la promoción de hábitos saludables. La tenencia de dispositivos inteligentes en Colombia en los últimos años se ha incrementado, por lo cual, la APP pretende el uso móvil y táctil, entre usuarios y soporte (Observatorio Zeltia, 2014). Para el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia, el sector salud es un pilar fundamental en el desarrollo de cualquier sociedad. En el plan *Vive Digital 2014-2018*, una de las metas es el desarrollo de soluciones y aplicaciones para pacientes (MINTIC, 2014).

En ese sentido, para las instituciones gubernamentales e investigadores de la salud, las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y algunos tipos de cáncer son considerados como un problema de salud pública, debido a la mortalidad y morbilidad, también debido a la complejidad en su manejo, necesidad de tratamiento, cuidados permanentes y a la gravedad de sus complicaciones.

Por lo anterior, es necesario para el monitoreo de la enfermedad crónica no transmisible en el adulto, dar solución a las preguntas:

¿Cuál es la aplicación móvil que permite el monitoreo de la enfermedad crónica no transmisible en adultos colombianos?

¿Cuáles aspectos debe contener una intervención con aplicaciones móviles para el monitoreo de la diabetes y la hipertensión arterial en adultos de una actividad académica de la universidad de Caldas?

2. Contextualización

En el proyecto del Sistema Nacional Regalías en el Departamento de Caldas, fue identificada la necesidad de estructurar una herramienta que proporcionara el autocuidado al paciente con enfermedad crónica no transmisible: Riesgo Cardiovascular - Diabetes – Presión Arterial y el médico en el monitoreo: manejo, tratamiento y cuidado.

En el año 2017, la Universidad de Caldas, a través de Telesalud, lideró el proceso de conformación del equipo de profesionales (Ingeniero de sistemas, Diseñador Visual, Médico general, Médico especialista en medicina interna y Educador Físico) para las fases de estructura de la APP: AMA AUTOCUIDADO.

La actividad académica de profundización en actividad física para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el programa de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte, implemento una intervención en adultos con diagnóstico de Diabetes – Hipertensión arterial.

3. Diseño y desarrollo

Para la estructura de la App: AMA AUTOCUIDADO, fueron identificadas las etapas de ideación, requerimientos, diseño de la App e implementación en el sistema para teléfonos inteligentes Playstore – Appstore.

La App AMA AUTOCUIDADO, para personas con riesgo cardiovascular y enfermedades crónicas no transmisibles, lleva un control de la enfermedad, registros diarios de conducta sedentaria – actividad física, alimentación y dieta, pastillero e historial, con el fin de identificar el proceso de adherencia al tratamiento.

El proyecto de intervención con adultos, fue estructurado en las etapas:

- 1- Identificación del problema ¿Presencia de factores de riesgo para enfermedad crónica no transmisible?
- 2- Solución del problema: Promover los factores de protección del paciente a través del uso de la App AMA Autocuidado.
- 3- Objetivos estratégicos: identificar el fin, el propósito y los resultados, también plantear los indicadores, medios de verificación y supuestos.
- 4- Características de la intervención: semanal
- 5- Riesgos. tipo y acción de riesgo, tenencia de dispositivo, ingreso datos, participación, funcionamiento App, mediaciones virtuales, barreras, paciente.

4. Evaluación

La estructura de una App denominada AMA AUTOCUIDADO permite al usuario un seguimiento de su enfermedad en cada componente.

La evaluación de usabilidad de la App la mayoría de los participantes responde que están de acuerdo en que la App ayuda al control de la enfermedad, a realizar las actividades propuestas, también el aprendizaje en el manejo de la App es intuitivo y, por último, el recuerdo de los pasos es fácil para el manejo y recomendaría su uso a otras personas.

La intervención de actividad física con los adultos tuvo como base los objetivos estratégicos, la adherencia, el porcentaje de cumplimiento, en su mayoría los pacientes concluyen que la App asesora al paciente durante la intervención, proporciona información para la verificación de los datos y permite identificar los progresos con base en los estímulos físicos dados en cada sesión.

5. Conclusiones

Crear una App, como AMA AUTOCUIDADO, facilita al adulto un control de la enfermedad, el registro de los determinantes como conducta sedentaria, alimentación – dieta y manejo de las dosis de los medicamentos, también el historial de uso de la App proporciona información valiosa al paciente – médico – educador físico.

Continuar con el uso de la App en adultos y adultos mayores, buscar alianzas con EPS para intervenciones en actividad física - ejercicio físico.

Realizar pruebas de la usabilidad en las diferentes regiones del país con el propósito de reconocer que la dieta – alimentación tienen particularidades. La

actividad física y el medicamento se integran en la prescripción de profesionales de la salud.

6. Referencias

Cubillos, L. (2016). *Evaluación de tecnologías en salud: aplicaciones y recomendaciones en el sistema de seguridad social en salud colombiano*. Bogotá, Colombia: Ministerio de la Protección Social. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Evaluaci%C3%B3n%20de%20Tecnologias%20en%20Salud.pdf>

MINTIC Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2014). *TIC en el sector Salud*. Colombia: El Ministerio. Disponible en: <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19491.html>

Molina, D., Botero, S., Esparza, A., Barrera, C., Morales, N., Holguin, M., Granada, E., & Chacón, J. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación como herramienta educativa en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles en una IPS de la ciudad de Manizales. *Revista Médicas UIS*, 29(2), 59-70. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v29n2/v29n2a07.pdf>

Observatorio Zeltia. (2014). *The APP Intelligence. Informe 50 mejores Apps de Salud en español*. España: Observatorio Zeltia. Disponible en: <http://www.theappdate.es/static/media/uploads/2014/03/Informe-TAD-50-Mejores-Apps-de-Salud.pdf>