

Uso de aplicaciones móviles para la actividad física y ejercicio por deportistas aficionados del Estado de Chiapas

Use of mobile applications for physical activity and exercise by amateur athletes from the State of Chiapas

Mariano Raymundo Hernández Hernández*

¹ Universidad Mesoamericana, San Cristóbal de las Casas, Chiapas

RESUMEN

La tecnología aplicada a la salud son una tendencia innovadora que permite instalar aplicaciones móviles en teléfonos de tipo smartphone y puedan otorgar planes de atención de la salud y en este caso, programas de ejercicios físicos para la mejora de la condición de salud de los usuarios que practiquen de manera habitual diversas actividades en materia de actividad física. El presente estudio es de corte transversal y cuantitativo cuya finalidad es evaluar la funcionalidad del uso de aplicaciones móviles para la actividad física y ejercicio, se cuenta con una población de estudio de 78 participantes, por lo cual se aplica un instrumento de medición de 30 ítems con un nivel alto de validación con un valor de 0.92 y un alfa de Cronbach de 0.989. Se obtiene como principal resultado que el 70.5 de los usuarios de aplicaciones de ejercicio físico mejoraron su condición física y el 62.8% continuará usando dichas aplicaciones. Se concluye que las herramientas digitales de apoyo son de gran utilidad ya que permite tener un seguimiento puntual de las actividades físicas y se permiten generar procesos de valoración y cuantificación de avances para el proceso de mejora continua.

Palabras Clave: Tecnología, autocuidado, ejercicio físico, aplicaciones móviles

ABSTRACT

Technology applied to health is an innovative trend that allows mobile applications to be installed on smartphones and can provide health care plans and, in this case, physical exercise programs to improve the health condition of users who regularly practice various activities in terms of physical activity. The present study is cross-sectional and quantitative whose purpose is to evaluate the functionality of the use of mobile applications for physical activity and exercise, there is a study population of 78 participants, for which a measurement instrument of 30 items is applied. with a high level of validation with a value of 0.92 and a Cronbach's alpha of 0.989. The main result is that 70.5% of the users of physical exercise applications improved their physical condition and 62.8% will continue using said applications. It is concluded that the digital support tools are very useful since it allows timely monitoring of physical activities and allows the generation of assessment and quantification processes for the process of continuous improvement.

Keywords: Technology, self-care, physical exercise, mobile applications.

1. INTRODUCCIÓN

La salud es el completo estado de bienestar tanto físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad; concepto que presenta la Organización Mundial de la Salud (2023) en donde se destaca que el ser humano es un ser biopsicosocial, y como una unidad sistémica en donde todas sus estructuras deben de funcionar de manera adecuada para mantener un estado de homeóstasis ideal para la vida humana.

En la actualidad se tiene una población mundial estimada de 8,040 millones de personas, distribuidas en 195 países en los 5 continentes, las cuales se distribuyen por grupos de edades para su control y seguimiento de la salud en los sistemas sanitarios de cada país, mismos que se encargan de la atención primaria de la salud en sus mecanismos de prevención de la enfermedad y control de la salud en general, o de igual manera la atención clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos de enfermedades que puedan surgir por diversas causas

Como citar: Hernández Hernández M.R.(2023)

Uso de aplicaciones móviles para la actividad física y ejercicio por deportistas aficionados del Estado de Chiapas

Revista Tribuna Pedagógica, (1)2, Nueva época 11-17

Recibido: 28 de julio de 2023. Aceptado: 19 de agosto de 2023

tanto internas como externas del organismo del ser humano. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023)

México por su parte cuenta con 129 millones de habitantes, esto de acuerdo con el conteo del primer trimestre del año realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023), de los cuales el 52% corresponde a mujeres y el 48% a hombres. En el caso del estado de Chiapas se cuenta con una población de 5,543,828 habitantes de los cuales el 51.2% son mujeres y el 48.8% son hombres. Cabe mencionar que la población mayoritariamente se encuentra en zonas rurales en un 51% y el 49% en zonas urbanas; en el caso de la escolaridad de la población en general es de 7.8 años en promedio, dato que se encuentra por debajo de la media nacional de 9.7 años en promedio. (INEGI, 2023)

De acuerdo con los datos presentados de la población global, nacional y estatal se tiene un panorama claro de que la atención a la salud es necesario para mejorar las condiciones sanitarias y de salubridad de la población, ya que al tener un buen estado de salud de la población se traduce a un mejor rendimiento laboral, económico y educativo. Sin embargo, se debe de tomar en cuenta que la propia persona debe de comenzar a generar procesos de cambio en la atención de su salud, lo cual implica la responsabilidad propia de su cuidado, teniendo el concepto actual del autocuidado, en donde se generan acciones básicas para el crecimiento y desarrollo saludable. (Tobón, 2021)

Dichas acciones del autocuidado se encaminan a la alimentación saludable, suficiente y variada, de acuerdo con las posibilidades económicas y a la disponibilidad alimentaria de cada una de las regiones y zonas de la república o del estado de Chiapas, en donde la selección responsable de alimentos nutritivos es esencial para el crecimiento de la población de diversos grupos de edad. De igual manera el consumo adecuado del agua, mediante los lineamientos de la jarra del buen beber en donde 6 a 8 vasos diarios pueden mejorar el estado de hidratación. De la misma forma el cuidado y seguridad de la propia persona para la prevención de accidentes y lesiones que pueden limitar la funcionalidad estructural y la realización de tareas básicas diarias. (Pertuz & Vargas, M., 2023)

Es primordial también en esta temática del autocuidado la higiene personal, bucal y el acercamiento a las unidades de salud para el seguimiento rutinario de la salud o en su caso la detección oportuna de enfermedades en fases iniciales que se pueden tratar de una mejor manera, previniendo su evolución o complicaciones. La actividad física y ejercicio es un elemento primordial para el mantenimiento de la salud de la población, desde la adolescencia hasta la edad avanzada de adultos mayores otorga grandes

beneficios, como lo pueden ser el tener un peso ideal, estado emocional estable, control adecuado de la presión arterial, niveles normales de glucosa sanguínea, digestión de alimentos en óptimas condiciones, y por su puesto una buena imagen personal. (Bourges, 2022)

El ejercicio de baja intensidad se puede practicar de manera general y habitual, usando entre una hora y dos horas diarias para tener en buen estado de funcionamiento del organismo, regulando los diversos sistemas que componen la anatomía humana y con ello generar un hábito saludable coadyuvando al autocuidado.

La tecnología para (Zapata Gutiérrez, M., 2018) es un elemento primordial para diversos aspectos de la vida diaria y cotidiana, siendo ahora auxiliar en cuestiones del deporte y de la actividad física, en esta situación los teléfonos de tipo smartphone cuentan con la capacidad de instalar aplicaciones diseñadas para implementar planes y rutinas de ejercicios que permiten guiar al usuario en diversos niveles y grados de intensidad para el acondicionamiento físico en un plano básico y de uso diario. (Suárez, 2021)

En la actualidad se cuenta con las aplicaciones denominadas fitness o apps de eHealth en donde se tiene una estimación de que el 70% de los usuarios que las usan logran apegarse de manera adecuada a las diversas actividades físicas y por ende generan resultados sumamente favorables para la salud, esto lo determina un estudio realizado por (Navarro, 2023). Estas aplicaciones por lo regular son gratuitas, pero cuentan con una cantidad limitada de funciones y un seguimiento básico de las actividades deportivas, pero se estima que las aplicaciones deportivas generan 109,000 millones de euros en toda Europa, este dato es el más relevante y exacto en el mundo, ya que por lo regular en los países de Latinoamérica no se brinda un seguimiento por parte de las autoridades fiscales y sanitarias para la regulación de dichas aplicaciones.

Las aplicaciones móviles destinadas al ejercicio físico cuentan en su mayoría con diversos beneficios en cuanto al menú otorgado a los usuarios, entre los que se destacan los entrenamientos personalizados de acuerdo a la edad, el peso y la talla; acceso a la información de carácter nutricional y de rutinas; motivación al generar las metas diarias que el usuario debe de lograr para el control de calorías; accesibilidad y portabilidad para el uso continuo durante las actividades a realizar, comodidad y discreción de funciones; monitoreo de la salud y de las constantes vitales, como en el caso de contar los pasos diarios, el tiempo de la caminata o al momento de correr, registro de la saturación de oxígeno en sangre, la presión arterial, frecuencia cardiaca y los indicadores de niveles de estrés y el acceso a comunidades deportivas para interactuar de manera constante. (DONAMIS,

2023)

Es importante mencionar que para (Arévalo & Mirón, J., 2017) el uso de las aplicaciones móviles no supe las funciones que realizan los entrenadores profesionales o en su caso suplir las indicaciones de los profesionales de la salud como el caso de médicos y enfermeras, si no que son un auxiliar y apoyo en la cuantificación, secuencia y registro de actividades, pero que no se puede dejar de lado el seguimiento de la salud y la vigilancia continua de la misma en las unidades de atención clínica de la salud.

Este es el reto actual, que los usuarios conozcan su estado de salud en las unidades medicas para que puedan comenzar a utilizar de manera segura los dispositivos de apoyo en las actividades físicas y de ejercicio, y por ende, obtener los mejores resultados de esta tendencia actual del uso de aplicaciones móviles de tipo fitness o Apps de eHaetal y estar siempre bajo el control y observación de los profesionales de la salud.

2. Metodología.

El presente estudio es de corte transversal y cuantitativo para conocer el uso de las aplicaciones móviles para la actividad física y ejercicio por deportistas aficionados del Estado de Chiapas, el universo de estudio se integra de 78 participantes, los cuales fueron seleccionados a conveniencia para mejorar las facilidades en el proceso de recopilación de datos. El margen de edad va de los 18 a 46 años, todos residentes de la ciudad de San Cristóbal de las Casas y que se encuentran realizando actividad física de manera habitual con el fin de tener un buen estado de salud.

El universo de estudio se compone de 23 hombres, el cual representa el 29.5% y 55 mujeres representando el 70.5%, con una formación educativa que va desde la educación superior y de posgrado, con áreas formativas de las ciencias de la salud, ciencias económico-administrativas, físico matemáticas y de las ciencias sociales, que en su conjunto practican algún tipo de deporte.

Para la recolección de datos se diseña un instrumento de medición especializado para la evaluación de aplicaciones móviles para el autocuidado de la salud, el cual contó con un proceso de validación mediante focus group integrado por 5 expertos en ciencias de la salud, con un valor de 0.92 el cual le otorga una perspectiva de excelencia, y un índice de confiabilidad de 0.989 de alfa de Cronbach, la versión total del instrumento de medición se integra por 53 ítems.

El instrumento de medición se divide en 7 categorías, los cuales se describen a continuación:

Categoría 1, para datos generales con 5 ítems con opciones de respuesta mediante opción múltiple; categoría 2, sobre el dispositivo móvil con 3 ítems con opciones de respuesta mediante opción múltiple; categoría 3, para la usabilidad del dispositivo móvil con 8 ítems con opciones de respuesta mediante escala de Likert; categoría 4, para la evaluación de aplicaciones de descanso y sueño con 7 ítems con opciones de respuesta mediante escala de Likert; categoría 5, para la evaluación de aplicaciones para la actividad física y de ejercicio con 12 ítems con opciones de respuesta mediante escala de Likert; categoría 6, para la evaluación de aplicaciones para la salud femenina con 12 ítems con opciones de respuesta mediante la escala de Likert y la categoría 7, para la evaluación de aplicaciones de alimentación y control de peso con 6 ítems con opciones mediante la escala de Likert.

Para esta investigación se tomaron del instrumento de medición las categorías 1, 2, 3 por ser de evaluación general de los participantes y el dispositivo móvil con el cual cuentan y la categoría 5 para la evaluación de aplicaciones para la actividad física y de ejercicio al ser específica para este proceso de recolección de datos con temática específica, y se contó en conjunto con 30 ítems.

La aplicación del instrumento de medición se realiza mediante formulario digital de Google Forms para facilitar el proceso de recopilación de datos, el cual se realiza durante el periodo de junio y julio del año 2023, en donde los participantes tuvieron conocimiento de la investigación y otorgaron su consentimiento para ser incluidos dentro del universo de estudio.

Para la tabulación de datos se utilizaron principalmente graficas de barras y posteriormente la redacción del discurso de interpretación de la información recabada destacando los más relevantes para su conocimiento y la generación de elementos que puedan servir en próximas investigaciones.

3. Resultados

Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de medición se presentan de manera general y con el discurso interpretativo denotando datos de gran relevancia para el estudio de las aplicaciones móviles para la actividad física y ejercicio que usan los deportistas aficionados del estado de Chiapas, principalmente de la Ciudad de San Cristóbal de las Casas, en donde se tuvieron 78 participantes con edades que van de los 18 a los 46 años.

El 29.5% del universo de estudio son hombres y el 70.5% mujeres, de los cuales en su conjunto el 2.6% cuenta con educación básica, el 12.8% con educación media su-

perior, el 76.9% con formación de tipo superior y el 7.7% con posgrado concluido. De la población con educación superior se destaca que el 87.2% es personal de enfermería, el 3.8% personal de medicina, el 2.6% personal docente y el 6.4% otras áreas formativas en ciencias sociales y económica administrativas.

En cuanto a su adjudicación a un grupo étnico, expresan que el 2.6% son tsotsiles, el 41% tseltales, el 11.5% choles y el 44.9% no pertenecen a ningún grupo étnico, pero se cuenta con 55.1% pertenecientes a un grupo originario el cual se encuentran inmersos en el proceso de autocuidado de la salud el cual representa una integración cultural en la ciudad coleta.

Entre las actividades físicas que se realizan de manera habitual son caminar, correr, rodar en bicicleta y la asistencia al gimnasio, estos datos se pueden visualizar en extenso en la figura 1.

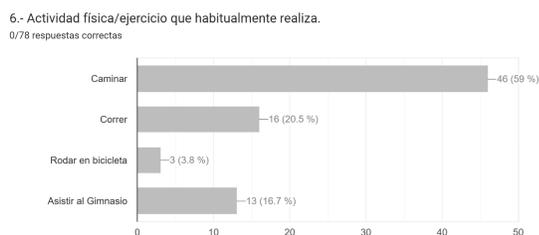


Fig. 1. Actividad física/ejercicio que habitualmente realiza
Nota: el 59% realiza caminatas como principal actividad física.

En cuestión de tiempo de ejercicio, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que son 150 minutos por semana y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha estipulado a la sociedad que se debe de realizar actividad física 5 veces por semana con una duración de 30 minutos, el cual compagina con lo que estipula la OMS. Estos datos se correlacionan con el tiempo que destinan los encuestados de esta investigación, de los cuales el 48.7% realiza actividad física 30 minutos al día, el 24.4% 1 hora, el 19.2% 2 horas y el 5% más de 2 horas y el 2.7% menos de lo establecido por la OMS y el IMSS con 15 minutos diarios.

Ahora bien el tiempo en el cual se encuentran realizando actividades físicas asciende a menos de 6 meses el 6.7%, 6 meses el 50% de encuestados, 1 año el 15.4%, 2 años el 5.1%, 3 años el 7.7%, 4 años el 6.4% y 5 años el 9%, denotando una trayectoria considerable en cuanto al habito generado en la práctica de las actividades físicas para el mantenimiento de la salud y principalmente del autocuidado

de la salud que es primordial para el reconocimiento de la participación directa del propio individuo en la salud.

Los participantes de esta investigación cuentan con dispositivos móviles de tipo smartphome, el cual funciona como medio auxiliar y de apoyo para realizar las diferentes actividades de ejercicio, teniendo una diversidad de marcas de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos, de los que más se destacan son los siguientes: el 33.3% cuenta con smartphome de la marca Samsung, 14.1% Motorola, 9% Huawei, 11.5% Xiaomi, 14.1% Oppo, 10.3% Iphone, 3.8% Alcatel, 1.3% Kodak, 1.3% ZTE y 1.3% LG. En cuanto al sistema operativo de dichos dispositivos se tienen que el 89.7% es de Android, 7.7% IOS, 1.3% Windows y 1.3% Symbian. Y la tienda de adquisición de aplicaciones móviles se tiene que el 78.2% cuenta con Play Store, 3.8% Google Play, 7.7% Huawei AppGallery y el 10.3

Contando con la gran variedad de tiendas de aplicaciones móviles es relevante conocer el tiempo de descarga e instalación de dichas aplicaciones en el cual se menciona que el 7.7% manifiesta que es muy rápido, el 47.4% rápido, el 43.6% con una velocidad media y el 1.3% lento, es evidente que influye de manera directa el tamaño de la memoria RAM del dispositivo. Posterior a la instalación se hace referencia de la percepción de la calidad de la aplicación móvil destinada a las actividades físicas y el ejercicio, en donde el 14.1% considera que la calidad es excelente, el 62.8% que es buena y el 23.1% que es regular.

14.- Cuál es tu opinión sobre el uso de la aplicación móvil de ejercicio físico que manejas.

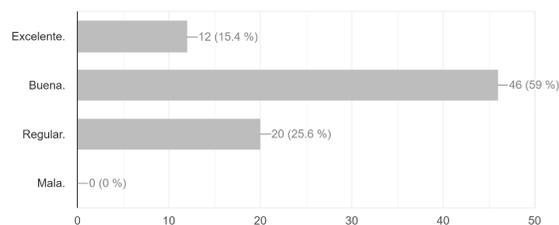


Fig. 2. Cuál es tu opinión sobre el uso de la aplicación móvil de ejercicio físico que manejas.
Nota: el 59% considera como buena la aplicación destinada como auxiliar en la realización de ejercicio.

Como se aprecia en la figura 2 el 15.4% considera que es de excelente calidad la aplicación móvil instalada para el proceso de realización de ejercicios físicos de manera habitual, el 59% considera que es buena y el 25.6% que es regular. En cuanto al apoyo adicional al teléfono de tipo smartphome y a las aplicaciones destinadas para el

ejercicio físico, se cuenta también con auxiliares que permiten una sincronización más puntual como en el caso de los smartwatch, el cual el 35.9% cuenta con dicho dispositivo y el 64.1% no cuenta con ello; en cuanto a la marca del smartwatch, el 12.8% es de la marca Samsung, el 15.4% Huawei, el 7.7% Apple y el 64.1% como anteriormente se mencionaba, no cuenta con esta herramienta auxiliar.

17.- Frecuencia de uso de la aplicación móvil para tu actividad física y ejercicio.
0/78 respuestas correctas

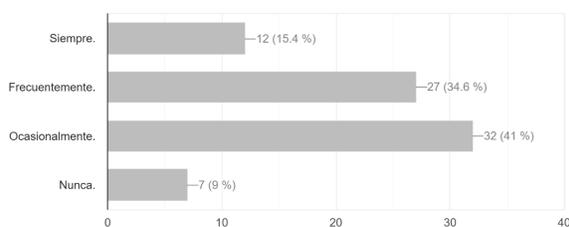


Fig. 3. Frecuencia de uso de la aplicación móvil para tu actividad física y ejercicio
Nota: el 41% usa de manera ocasional las aplicaciones de su smartphone destinadas a la actividad física y ejercicio.

Como se observa en la figura 3 un bajo porcentaje usa de manera habitual esta herramienta de apoyo para realizar actividad física, teniendo el 15.4% que siempre lo usa, el 34.6% que frecuentemente hace uso de ella, el 41% de manera ocasional y el 9% nunca ha visto la necesidad de utilizarlo. En cuanto al material auxiliar de los smartwatch el 14.1% lo usa de manera diaria, el 21.8% de manera frecuente, el 9% ocasionalmente y 55.1% nunca. En cuanto a los días de uso de las aplicaciones móviles de apoyo el 19.2% menciona que lo usa de manera diaria, el 35.9% de manera ocasional, el 35.9% algunas veces y el 9% nunca lo ha utilizado.

19.- La aplicación que usas para la actividad física y ejercicio te permite guardar los avances diarios.
0/78 respuestas correctas

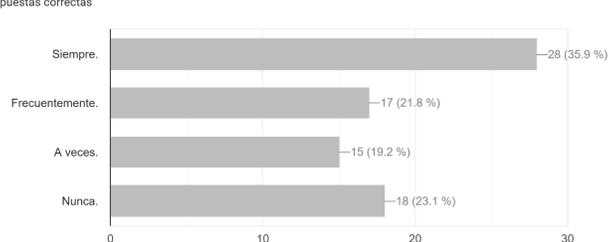


Fig. 4. La aplicación que usas para la actividad física y ejercicio te permite guardar los avances diarios.
Nota: el 35.9% expresa que su aplicación móvil siempre guarda los avances logrados de manera diaria en la rutina de ejercicios realizados.

Como se aprecia en la figura 4 el 35.9% menciona que siempre se guardan los avances en el sistema funcional de la aplicación móvil, el 21.8% de manera frecuente, el 19.2% menciona que a veces lo guarda y el 23.1% que nunca se ha guardado, pudiendo ser porque la aplicación no cuenta con dicha función o que el usuario no haya programado de manera adecuada la aplicación y no genere dichas evidencias de seguimiento rutinario. En cuanto a la cuantificación de avances logrados hay aplicaciones que los miden de manera porcentual, numérica o gráfica, en este caso la población de estudio menciona que el 29.5% si realiza la aplicación dicha cuantificación, el 20.5% de manera frecuente, el 26.9% a veces y el 23.1

21.- ¿Planifica su rutina de ejercicio?
0/78 respuestas correctas

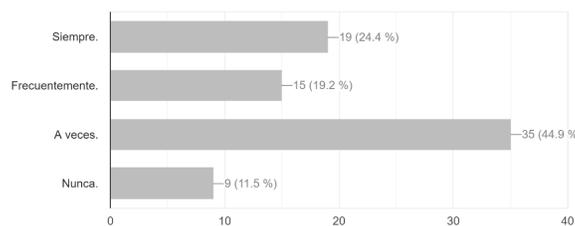


Fig. 5. ¿La aplicación móvil planifica su rutina de ejercicio?
Nota: el 44.9% menciona que su aplicación móvil a veces le genera un plan de rutina a seguir durante la actividad física.

Como se aprecia en la figura 5 se relaciona a la generación de rutinas de ejercicios proporcionados por la propia

aplicación móvil, de los cuales el 24.4% menciona que siempre se le otorgan, el 19.2% de manera frecuente, el 44.9% a veces se lo proporcionan y el 11.5% nunca genera indicaciones para las rutinas a seguir. Ahora en cuanto a los planes de ejercicios con apego a los requerimientos por grupos de edad, el 29.5% menciona que siempre la aplicación realiza dichas adecuaciones, el 20.5% de manera frecuente, el 26.9% a veces y el 23.1% nunca, esto denota que las aplicaciones requieren de generar y otorgar los planes de ejercicios de acuerdo con tiempo, intensidad y de acuerdo con la edad del usuario.

Las aplicaciones móviles con mayor capacidad y adecuación conforme a las necesidades de los usuarios otorgan las instrucciones para la aplicación de la rutina por parte de la persona que lo usa, y el 37.2% menciona que siempre se generan dichas instrucciones, el 21.8% de manera frecuente, el 23.1% a veces y el 17.9% nunca, en cuanto a la clasificación por niveles de intensidad y etapas de los avances de los programas de ejercicios otorgados por la aplicación móvil el 29.5% expresa que se otorga dicha clasificación de intensidad, el 32.1% de manera frecuente, el 21.8% a veces y el 16.7% nunca lo otorga.

Ahora bien, en cuanto al tiempo de realización de la rutina de ejercicio, las aplicaciones otorgan los tiempos estimados, en apego a los requerimientos de la OMS que es de 30 minutos diarios, en el cual el 24.4% menciona que su aplicación siempre marca los tiempos oficiales de rutina, el 30.8% de manera frecuente, el 33.3% a veces y el 11.5% nunca lo marca, lo cual implica que las aplicaciones deben de generar tanto las rutinas, instrucciones, intensidad y tiempo de uso de cada rutina propuesta acorde a las necesidades individuales de los usuarios.

Al final de las rutinas de ejercicio realizados se preguntó sobre la intensidad del cansancio, y el 6.4% considera que es muy alto, el 46.2% alto, el 33.3% con una intensidad media y el 14.1% con un nivel bajo. En cuanto a la dificultad de las rutinas propuestas el 25.6% considera bajo dicho nivel, el 57.7% medio, el 15.4% alto y el 1.3% muy alto, esto manifiesta que la intensidad es moderada y no requiere de una demanda excesiva de esfuerzo físico que en su momento pudiera generar algún tipo de lesión.

Al final de la aplicación del instrumento de medición se les pregunta un dato importante con el uso de las aplicaciones móviles para la actividad física y el ejercicio, es con relación a la percepción de mejora de la condición física en el cual el 70.5% menciona que si han tenido mejoría y el 29.5% menciona no haber tenido mejoría alguna. Y con relación a la continuidad del uso de las aplicaciones móviles como medio de apoyo en las rutinas de actividad física y ejercicio considera el 62.5% que si dará continuidad

de uso, el 17.9% menciona que no y el 19.2% le es indiferente seguir o no seguir usando las aplicaciones móviles de esta categoría.

4. Conclusiones

A manera de conclusión se puede mencionar que la tecnología está inmerso en la vida cotidiana y diaria de las personas, y que el claro ejemplo es la tenencia de los dispositivos telefónicos de tipo smartphome, los auxiliares como los smartwatch y la amplia gama de aplicaciones móviles para diversos fines, ya sea para el entretenimiento, redes sociales, mensajería, para fines educativos y las destinadas para el seguimiento de la salud y la generación de aplicaciones para las actividades físicas y ejercicio.

El universo de estudio cuenta en totalidad en un 100% del acceso de este tipo de dispositivos y a una variedad de tiendas de aplicaciones móviles para la descarga, instalación y uso de las aplicaciones destinadas para el apoyo en las rutinas diarias de ejercicio, otorgando el acompañamiento, seguimiento y control de las actividades a realizar, que claro, se tiene aun muchas cuestiones por mejorar como lo son las adecuaciones de intensidad, seguimiento de resultados y la generación de rutinas apegadas a las necesidades de acuerdo a la edad, talla y peso de los usuarios para una mejor calidad para la activación física, con la finalidad de mejorar la salud de quien lo usa.

Teniendo al alcance todas estas herramientas digitales y con una mejoría en la salud y condición física del 70.5% de los encuestados de esta investigación se tiene un valor alto para la continuidad del uso de aplicaciones móviles, ya que es indispensable apoyarse de estas herramientas al visualizar buenos resultados y datos que se aprecian con procesos de mejora y buen seguimiento de las rutinas proporcionadas por los programas digitales.

Como parte del autocuidado de la salud se tiene una buena coordinación entre los usuarios y las herramientas tecnológicas de apoyo para el control del ejercicio físico en deportistas aficionados de los altos de Chiapas.

5. Bibliografía

Arévalo, J., & Mirón, J. (2017). Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, Pág. 1-13.

Bourges, H. (2022). La alimentación y la nutrición en México. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Pág. 897-904.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (08 de Agosto de 2023). Naciones Unidas, CEPAL. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/noticias/mundo-alcanza-8-mil-millones-habitantes-cuales-662-millones-viven-america-latina-caribe>

DONAMIS. (08 de Agosto de 2023). DONAMIS Desarrollo de Apps. Obtenido de <https://www.donamis.es/apps-deporte-generaran-beneficios-proximos-anos/>

Instituto Nacional de Geografía e Informática. (2023). Estadísticas a propósito del día mundial de la población. Ciudad de México: INEGI.

Instituto Nacional de Geografía e Informática. (05 de Agosto de 2023). INEGI, Información México para niños. Obtenido de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/poblacion/>

Navarro, I. (2023). Las apps de eHealth aumentan la adherencia al ejercicio físico en el 70% de los casos. Revista The Objective, Pág. 1-23.

Organización Mundial de la Salud. (08 de Agosto de 2023). Sitio Web Mundial de Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions: :text=>

Pertuz, L., Vargas, M. (04 de Agosto de 2023). Universidad de Córdoba. Obtenido de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/801/ACTIVIDAD%20FISICA>

Suárez, M. (2021). El impacto de las tecnologías digitales en la vida cotidiana y en el trabajo. Universidad Iberoamericana, Pág. 10-15.

Tobón, O. (2021). El autocuidado una habilidad para vivir. Revista Coprossmi, Pág. 1-12.

Zapata, K., Gutiérrez, M. (2018). La tecnología y su impacto en la vida cotidiana. Fundación Universidad de Palermo, Pág. 43-53.