

Tipo de artículo: Artículo original
Recibido: 16/11/2022
Aceptado: 10/12/2022

FitSalud.Web para la actividad física en practicantes de musculación con enfermedades crónicas no transmisibles

FitSalud.Web for physical activity in bodybuilding practitioners with chronic non-communicable diseases

Juan Carlos Ramos Ferrer¹, Gonzalo Ramos Alfonso², Mayelin Ferrer García³, Dunieski Villareño⁴, Izel María Ortega Sotolongo⁵, Hermes Perez Contreras⁶

1. Licenciado en cultura Física. Cátedra de Cultura Física. Combinado Deportivo de José Martí de Villa Clara, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-6563-1549>
2. M.Sc. Medicina Tradicional y Nacional. Licenciado en Cultura Física. Profesor Auxiliar. <https://orcid.org/0000-0002-0717-6071>
3. M. Sc. Psicopedagogía, Licenciada en Informática, Profesora Auxiliar, Investigador Agregado Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-5294-4578>. mayelinfg@infomed.sld.cu
4. M.Sc. Atención Primaria de salud. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Vice-Decano Académico Facultad de tecnología de la Salud y Enfermería de Villa Clara. Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-2383-2665>.
5. M.Sc. Salud Bucal Comunitaria. Lic. Atención Estomatológica. Profesor Asistente. Centro Provincial de Medicina Deportiva Villa Clara. <https://orcid.org/0000-0002-1090-3161>
6. M.Sc. Longevidad Satisfactoria. Lic. Terapia Física y Rehabilitación. Profesor Auxiliar. <https://orcid.org/0000-0002-9371-6491>.

Resumen

El aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles está relacionado con dietas inadecuadas, hábitos tóxicos y disminución de la actividad física; por otra parte, hay un incremento del número de practicantes con estas patologías que asisten a los gimnasios de musculación en la ciudad de Santa Clara, por lo que se realizó una investigación de desarrollo tecnológico en ocho gimnasios entre los meses de septiembre de 2019 a marzo de 2020. El objetivo general fue: elaborar un sitio web dirigido a la divulgación de las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de actividad física en personas con enfermedades crónicas no trasmisibles. Se utilizaron métodos como análisis documental, entrevista, criterio de usuarios, criterio de especialistas y métodos matemáticos y estadísticos. El estudio arrojó que las orientaciones metodológicas establecidas en los gimnasios se refieren únicamente a las regulaciones, reglamento y documentos normativos para el funcionamiento del local. El producto propuesto reúne en sí mismo las indicaciones médico - pedagógicas establecidas por el programa dirigidas a practicantes con enfermedades crónicas no transmisibles que asisten a los gimnasios de musculación de la ciudad de Santa Clara, además para el adecuado tratamiento pedagógico de entrenadores y profesores en función del beneficio de la salud.

Palabras clave: web, enfermedades crónicas no transmisibles, indicaciones médico-pedagógicas, actividad física.

Abstract

The increase in chronic non-communicable diseases is related to inadequate diets, toxic habits and decreased physical activity; On the other hand, there is an increase in the number of practitioners with these pathologies who attend bodybuilding gyms in the city of Santa Clara, for which a technological development investigation was carried out in eight gyms between the months of September 2019 and March. of 2020. The general objective was: to develop a website aimed at disseminating the medical-pedagogical indications established for the practice of physical activity in people with chronic non-communicable diseases. Methods such as documentary analysis, interview, user criteria, specialist criteria, and mathematical and statistical methods were used. The study showed that the methodological guidelines established in the gyms refer only to the regulations, regulations and normative documents for the operation of the premises. The proposed product meets in itself the medical - pedagogical indications established by the program aimed at practitioners with non-communicable chronic diseases who attend weight-building gyms in the city of Santa Clara, in addition to the adequate pedagogical treatment of trainers and teachers depending on of the health benefit.

Keywords: web, non-communicable chronic diseases, medical-pedagogical indications, physical activity.

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y otros daños a la salud es el término que utilizan algunos investigadores al tratar el tema, ya que son determinadas "...no transmisibles en el hombre, ni causada por un agente biológico específico, se plantean causas relacionadas con el modo condiciones y estilos de vida u otros factores sociales, lenta evolución y larga duración manifestando clínicamente sus complicaciones..."(Colectivo de Autores, 2014, p.747) poseen un alto impacto social en el mundo contemporáneo porque cada vez más, aumenta la población joven y adulta joven que padecen estas patologías.

El mundo en el año 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, 650 millones eran obesos; (de ellos 39 % hombres y un 40% mujeres), es decir la obesidad se ha triplicado en el mundo en las tres últimas décadas, según datos ofrecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020)

En la región de las Américas, los países más afectados por la obesidad son México, Argentina, Brasil y Cuba. El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva que supone un riesgo para la salud según la OMS (2019).

En Cuba, las ECNT aumentan considerablemente cada año, estas patologías se comportan en el rango de edad de 25 a 59 años por sexos de la siguiente manera: hipertensión arterial (HTA) con un total de 206.9, en el sexo masculino 191.3, femenino 222.7, los asmáticos en general 73.5, hombres 66.4, mujeres 80.6; diabetes mellitus con un total de 51.5, en hombres 44.2 y mujeres 58.8, por cada 1 000 habitantes. (Ministerio de Salud Pública, 2019, p.97)

En la provincia de Villa Clara se comporta la diabetes mellitus en una tasa de 66.9, la hipertensión arterial 253.0 y el asma bronquial 97.4 por cada 1 000 habitantes. Incrementan sus tasas por encima de la tasa provincial los municipios de Santa Clara, Caibarién, Remedios, Camajuaní y Cifuentes.

De modo tal que la OMS (2020) propone dentro de sus directrices la práctica de ejercicios físicos con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y funcional, reducir el

riesgo de ECNT, depresión y deterioro cognitivo. En efecto, la actividad física de cualquier índole mejora las capacidades, condiciones fisiológicas y psicológicas en el organismo humano. Por tanto, cuando se hace una práctica regular de actividad física se asocia con una mejor percepción de la calidad de vida, relacionada con la salud porque posee un papel determinante en los estilos de vida saludables.

Sin pretender agotar todos los estudios, varios autores (Mederos-Cortina, López-Hernández, Medina Arreguín, Blanco Cornejo, Brito Aranda, López Hernández, et al, 2015; Chávez Vega, Zamarreño Hernández, 2016; Martín Aranda, 2018) expresan la relación directa que existe entre la actividad física y sus beneficios para la salud, aspectos importantes para recuperar, mantener el buen funcionamiento orgánico y biopsicosocial del individuo.

Por una parte, se reduce el incremento de las ECNT en jóvenes y población adulta joven; por otro lado, se evidencia la incorporación de estos a la actividad física como parte del autocuidado personal para mantener y mejorar el estado de salud, así como la apertura de espacios para la realización de actividades físicas.

Asociado a esta problemática se realizaron observaciones preliminares durante el desarrollo de cursos de preparación efectuados en los años 2018 y 2022 en la facultad de Cultura Física, con el objetivo de capacitar a los entrenadores de gimnasios de musculación (estatales y no estatales) insertados en el municipio de Santa Clara.

Durante el proceso de preparación se constató el desconocimiento de los entrenadores sobre las indicaciones médico-pedagógicas para trabajar con los practicantes con ECNT, razón por la que no se aplican en el proceso de entrenamiento en los gimnasios de musculación ubicados en la ciudad de Santa Clara.

Entonces, existe la necesidad de utilizar un recurso informático para la divulgación de las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de actividad física en personas con

ECNT, que asisten a los gimnasios de musculación para contribuir a satisfacer demandas de los entrenadores y practicantes en la ciudad de Santa Clara.

Se propuso como objetivo: elaborar un sitio web dirigido a la divulgación de las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de la actividad física en personas con enfermedades crónicas no transmisibles en los gimnasios de musculación ubicados en la ciudad de Santa Clara.

El resultado es de fácil utilización y atractivo por su diseño, lo que determina su importancia.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación de desarrollo tecnológico en ocho gimnasios no estatales de musculación en la ciudad de Santa Clara, durante el período comprendido entre los meses de septiembre de 2019 a marzo de 2020.

La población de estudio estuvo conformada por ocho entrenadores de ocho gimnasios de musculación, se seleccionó de forma intencional y no probabilística: ser entrenador de gimnasios de la ciudad de Santa Clara, disponibilidad y acceso al gimnasio.

Se utilizaron de los métodos teóricos:

Analítico-Sintético: se utilizó como vía esencial para descomponer toda la información recopilada durante el proceso de indagación para conformar la fundamentación teórica del sitio Web: FitSalud y los beneficios de la actividad física en las ECNT.

Inducción-deducción: permitió arribar a determinadas conclusiones teóricas-prácticas sobre el análisis del problema, determinar las características del objeto en el contexto de la investigación, la sistematización de las principales ideas y la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados.

Sistémico-estructural: para el tratamiento del objeto de investigación, las relaciones entre sus componentes, al establecer las diferentes páginas y enlaces que componen el sitio web.

Modelación: con el objetivo de diseñar el sitio web según requisitos técnicos para su implementación en la práctica.

Los métodos utilizados del nivel empírico:

Análisis documental: para verificar los aspectos normativos plasmados en el Programa Nacional para Áreas Terapéuticas, sobre las indicaciones médico-pedagógicas para la práctica de actividad física en los practicantes con ECNT; y las indicaciones metodológicas establecidas para los gimnasios de musculación.

Entrevista a entrenadores: con el objetivo de diagnosticar el conocimiento que poseen los entrenadores de los gimnasios de musculación sobre: las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de la actividad física en practicantes con ECNT.

Encuesta tipo cuestionario a usuarios: la finalidad evaluar el producto por los entrenadores de los gimnasios de musculación como usuarios.

Encuesta tipo cuestionario a especialistas: con el fin de valorar el producto. La evaluación del producto se realizó por el método del criterio de especialistas (5), para su selección se tuvo en cuenta: categoría científica, académica, responsabilidad administrativa, años de experiencia, resultados científicos y disposición a participar en el estudio.

En la primera etapa, para la valoración teórica del producto a través del criterio de especialistas, los indicadores tratados fueron: necesidad del producto, pertinencia, impacto, beneficios, y nivel de generalización. En la segunda etapa, para la valoración práctica del producto a través del criterio de usuarios, los indicadores fueron: entorno gráfico, diseño, calidad técnica, estética y entorno pedagógico.

Los métodos matemáticos y estadísticos: facilitaron el tratamiento a la información en Microsoft Excel, versión 2019, de la estadística descriptiva el análisis de frecuencias absolutas y relativas, presentados en tablas y gráficos.

Se tuvo en cuenta el cumplimiento de los aspectos éticos al investigar con seres humanos.

La investigación quedó estructurada en tres etapas:

Etapas. 1. Diagnóstico y procesamiento de la información recogida sobre el conocimiento que poseen los entrenadores de las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de la actividad física, en practicantes con ECNT en los gimnasios de musculación.

Etapas.2. Diseño del soporte mediante un exhaustivo trabajo de mesa: determinación del contenido del sitio web; diseño y confección del producto digital en la aplicación Adobe Dreamweaver, uso de otras herramientas de apoyo en el diseño: PhotoScape v.3.6.1 y el Cmaptools para organizar la información en mapas conceptuales.

Etapas.3. Aplicación y evaluación del producto diseñado para divulgar las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de la actividad física, en personas diagnosticadas con ECNT que asisten a los gimnasios de musculación de la ciudad de Santa Clara.

El sitio web se programó en Adobe Dreamweaver, el producto consta de varios aspectos: diseño sencillo, la incorporación de nuevos conocimientos, su sistematización, finalidad, divulgación de las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para los practicantes de actividades físicas con ECNT, practicantes sanos y para los profesores de las carreras o especialidades que imparten asignaturas relacionadas con estos temas.

Resultados y discusión

El análisis documental relacionado con el Programa Nacional para Áreas Terapéuticas, confirmó que contiene las indicaciones médico-pedagógicas para la práctica de actividad física en función de las características propias de cada proceso patológico.

También, establece las características de la actividad física a desarrollar para cada ECNT y define las etapas a cumplimentar en cada programa: objetivos, contenidos, tiempo de duración, intensidad de trabajo, frecuencia, tipos de ejercicios y capacidades físicas a desarrollar, hacen referencia de forma general a la actividad física para ECNT.

Al examinar las Indicaciones Metodológicas (Resolución 54-2012) para el trabajo en los gimnasios de musculación, se comprobó que se refieren al reglamento y documentos normativos para el funcionamiento del local, se refleja la ausencia de indicaciones que establecen el tipo y las características de la actividad física a desarrollar con los practicantes. En este sentido es importante, en el entrenador o profesor de practicantes con ECNT reflexionar sobre su práctica educativa, demostrar en su actividad de formación el dominio de los conocimientos y habilidades para cumplir con eficiencia su labor, con una formación permanente.

Durante la entrevista realizada a los ocho entrenadores de los gimnasios no estatales de musculación en la ciudad de Santa Clara y que permitieron la entrada a la institución, en la muestra predomina el rango de edad de 40 a 50 con 4 (50%); en cuanto al sexo, masculinos son 6 (75%) de los entrenadores; sobre el nivel cultural resalta el nivel de Técnico Medio de otras especialidades, no afines a la Cultura Física y el Deporte con 5 (62.5%) solo 3 (37.50%) son graduados de Cultura Física y Deporte, además el tiempo de trabajo que prevalece en los entrenadores se enmarca en un rango con más de 10 años en la actividad.

Sobre el conocimiento que poseen los entrenadores, de manera general conocen cuales son las ECNT, sin embargo, existen deficiencias sobre las particularidades específicas de las patologías mencionadas. Por otra parte, no existe un control sobre los practicantes que asisten a los gimnasios no estatales con algún padecimiento crónico.

En el resultado de las entrevistas realizadas a entrenadores se pudo apreciar que existen deficiencias para la aplicación de las indicaciones médico-pedagógicas establecidas en el Programa Nacional de Áreas Terapéuticas, en función del trabajo con practicantes diagnosticados ECNT, que asisten a los gimnasios no estatales donde se realizó la investigación.

En relación al entrenamiento individualizado que orienta el entrenador a los practicantes con ECNT se pudo constatar que 3(37.50%) aplican los requerimientos establecidos en las indicaciones ya que poseen un nivel de especialización propio de la Cultura Física y el Deporte, el resto 5(62.50%) no emplean las indicaciones pues existe desconocimiento, falta de preparación e influye que no poseen formación en la especialidad antes mencionada.

Un total de 5(62.50%) entrenadores expresaron que no poseen los recursos necesarios para la actualización sobre las indicaciones médico-pedagógicas relacionadas con las ECNT en la práctica de actividad física.

Por último, los ocho entrenadores (100%) consideran necesario para su desempeño profesional la disponibilidad de un medio didáctico que facilite el trabajo individual en los practicantes que padecen alguna ECNT, consideran que el sitio web puede ser útil, práctico y asequible como medio para aprender sobre el entrenamiento de los practicantes, consultando las indicaciones médico-pedagógicas.

La evidencia obtenida demostró que la mayoría de los entrenadores no conocen las indicaciones médico-pedagógicas para los practicantes con enfermedades crónicas no transmisibles, no se realiza una planificación individualizada de acuerdo a la patología que padecen los practicantes; en efecto se evidencia la necesidad de un recurso para la preparación de los entrenadores en función del entrenamiento dirigido a personas con ECNT que asisten a estos gimnasios.

En correspondencia con las necesidades encontradas se procedió a la elaboración del sitio web FitSalud, conformado por una secuencia de páginas bien identificadas por etiquetas y botones de enlaces que conducen, guían al usuario en una navegación confiable y segura sin pérdida en la

información a consultar en el entrenamiento; reúne información dirigida a entrenadores y a practicantes con ECNT que asisten a los gimnasios de musculación.

Las páginas de FitSalud presentan una gama de colores vivos, que ayudan a la energía y vitalidad para la práctica de ejercicios, claves para alentar el entrenamiento mediante el uso del sitio web. (figura. 1).

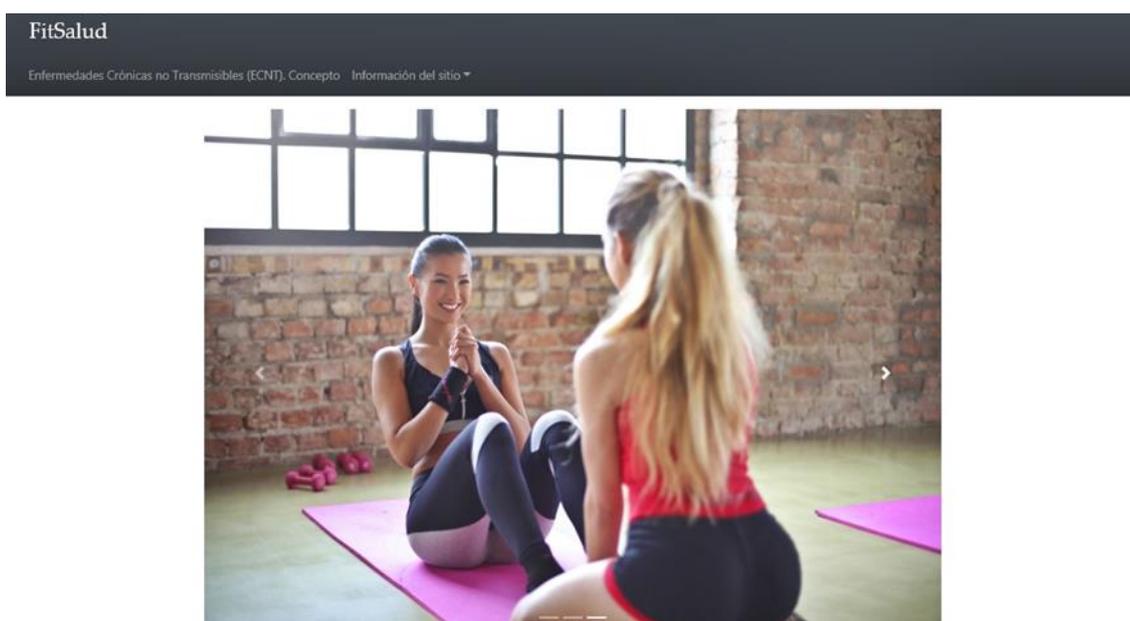


Figura. 1. Presentación del sitio. Página de inicio.

El sitio contiene páginas dinámicas con información sobre: diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), asma bronquial (AB), obesidad (Ob), características de la cultura física, mecanismo de acción, medios de la cultura física terapéutica. Así como otros materiales sobre ejercicios con el cuerpo, pesas, guías nutricionales, música de relajación y vídeos instructivos para la práctica de ejercicios por planos musculares.

¿Quieres tener un cuerpo saludable y padeces una enfermedad crónica no transmisible?

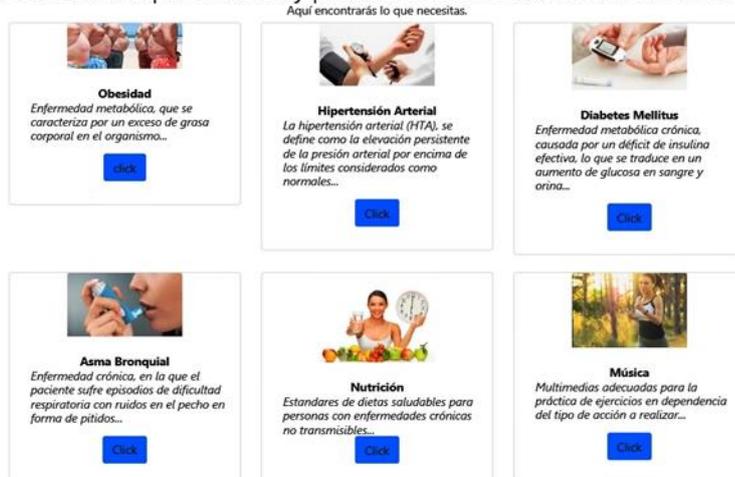


Figura. 2. Contenidos que presentan las páginas del sitio web FitSalud.

Un ejemplo de ello se muestra en la página (HTA) contiene: concepto, síntomas, clasificación etiológica, tratamiento no farmacológico, aspectos a tener en cuenta en los practicantes hipertensos e indicaciones médico-pedagógicas.

La página de diabetes mellitus contiene: concepto, síntomas, clasificación de la diabetes mellitus (Organización Mundial de Salud), Influencias del ejercicio físico en la diabetes mellitus, emergencias médicas, orientaciones para prevenir la hipoglicemia, estado de hiperglicemia (síntomas), orientaciones para prevenir la hiperglicemia, control e indicaciones médico-pedagógicas.

Mientras que la página de asma bronquial contiene: concepto, clasificación en cuanto a la evolución clínica, asma inducido por ejercicio e indicaciones médico-pedagógicas. Y la web obesidad contiene: concepto, clasificaciones, etiología, evaluación antropométrica, índices antropométricos, índice de masa corporal, estructura corporal en hombres y mujeres, valoración ponderal, clasificación e indicaciones médico-pedagógicas.

Incorpora elementos multimedia archivos de audio y de vídeo sobre rutinas de entrenamientos y ejercicios descargables, las animaciones, son específicas y bien pensadas, infografía atractiva e interesante.

El contenido se refleja en hipertextos con enlaces descriptivos y actualizados, uso de hipervínculos sobre rutinas de entrenamiento, ECNT, guías de alimentación sana, música de relajación, vídeos y

documentos importantes para el entrenamiento de practicantes con ECNT, así como para profesores y practicantes. El entorno pedagógico exhibe interacciones amigables, los botones de navegación son claros, presentan orden lógico en los enlaces.

En cuanto al criterio de los cinco especialistas: dos son graduados de Cultura Física, 1 de educación e Informática y 1 de medicina física y rehabilitación, 2 de ellos son jefes de departamentos, todos son máster en ciencias y profesores auxiliares, con una experiencia laboral entre 15 a 25 años, y de 4 a 8 publicaciones científicas.

Tabla.1. Valoración del sitio web según criterios de especialistas

	Necesidad del producto	Pertinencia	Impacto	Beneficios	Nivel de generalización	%
Adecuado	5	5	5	5	5	100
Poco Adecuado	0	0	0	0	0	0
Inadecuado	0	0	0	0	0	0

Fuente. Elaboración propia

Los cinco especialistas (100%) valoraron de adecuado los indicadores ya que se requiere de un producto para divulgar las indicaciones médico-pedagógicas para la práctica de ejercicios en practicantes con ECNT que asisten a los gimnasios de musculación, sirve para la preparación de practicantes, entrenadores y profesores, beneficia a los integrantes del área de salud donde se ubican los gimnasios, el resultado se puede generalizar y continuar con futuras investigaciones, ayuda en el tratamiento de una problemática de salud en determinada población.

Según el criterio de los ocho (100) entrenadores en calidad de usuarios del sitio web en su preparación de postgrado, expresaron que el entorno presenta un entorno audiovisual atractivo y adecuado al tema, diseño claro, interesante, destaca los elementos importantes, muestra calidad técnica y estética en: la gráfica, títulos, enlaces, menús, ventanas, íconos, hipertextos.

Los requisitos técnicos de hardware y software para el entorno: PC: modelo Intel Pentium 4, 3.20 GHz, 3 GB de RAM, monitor: HP1740 17, funciona con propiedades inferiores.

Los materiales para descargar son compatibles al Sistema operativo: Windows 7, 10 y Linux; con navegadores de Internet: (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Safari, Google Chrome). La interfaz de comunicación: protocolo HTTP mediante conexiones TCP/IP, se puede utilizar con navegador y sin internet.

Discusión

La sociedad del siglo XXI se caracteriza por la utilización de las (TICs) como consecuencia del desarrollo científico-tecnológico, recursos aplicables a la práctica de rutinas de ejercicios físicos; que cumplen con las expectativas dirigidas a las actividades educativas y de promoción de salud; inciden en la calidad de vida como la satisfacción existencial individual y colectiva del ser humano, entre él y el entorno en que se desenvuelve, aparte de la percepción del logro de metas, la autoimagen y la actitud hacia la vida. (García Velazco, 2020)

Se utiliza un sitio web para divulgar las indicaciones médico-pedagógicas instituidas para la práctica de actividad física en practicantes con ECNT, propicia el perfeccionamiento profesional de profesores, entrenadores y practicantes sobre la realización de ejercicios en personas con patologías crónicas que asisten a los gimnasios de musculación, se incrementa la práctica de actividad física. Asimismo, el profesional de la Cultura Física de cualquier nivel de enseñanza debe tener en consideración los componentes de la carga física para dosificar bien los ejercicios y lograr el rendimiento esperado si afectar la salud de los practicantes. (Rodríguez, A., Moré, M., Gutiérrez Pairol M., 2019)

Es un componente importante, pues cuando se realiza ejercicio físico no sólo se está actuando sobre el cuerpo, sino que eso repercute en el organismo en su conjunto, ya sea a nivel químico, energético, emocional, intelectual. Estos beneficios son actualmente reconocidos y avalados por las investigaciones realizadas por las diferentes especialidades médicas aspecto este esencial en la preparación del profesional de la Cultura Física para fomentar estilos de vida sanos y en función de la promoción de salud asumiendo la clase como escenario fundamental donde transcurre la formación integral del alumno. (Rodríguez Milián A, Moré Estupiñán M & Gutiérrez Pairol M, 2019)

La práctica adecuada de ejercicios físicos, previene el control y la disminución de estas patologías desde la actividad física, genera la práctica de estilos de vida saludables en personas sanas y con patologías crónicas, se convierte en un instructivo para profesores, entrenadores y practicantes. En efecto, la realización de ejercicios físicos de forma regular es una necesidad de todo ser humano ya que su influencia es una vía segura para evitar el deterioro orgánico, lograr una vida sana, retrasar los síntomas del envejecimiento, y evitar enfermedades. (Coll, JL, 2020)

De ahí la importancia de un producto digital, de fácil reproducción desde cualquier dispositivo electrónico en función de socializar la actividad física para mantener un cuerpo saludable y un envejecimiento con mayor calidad. (figura. 3)

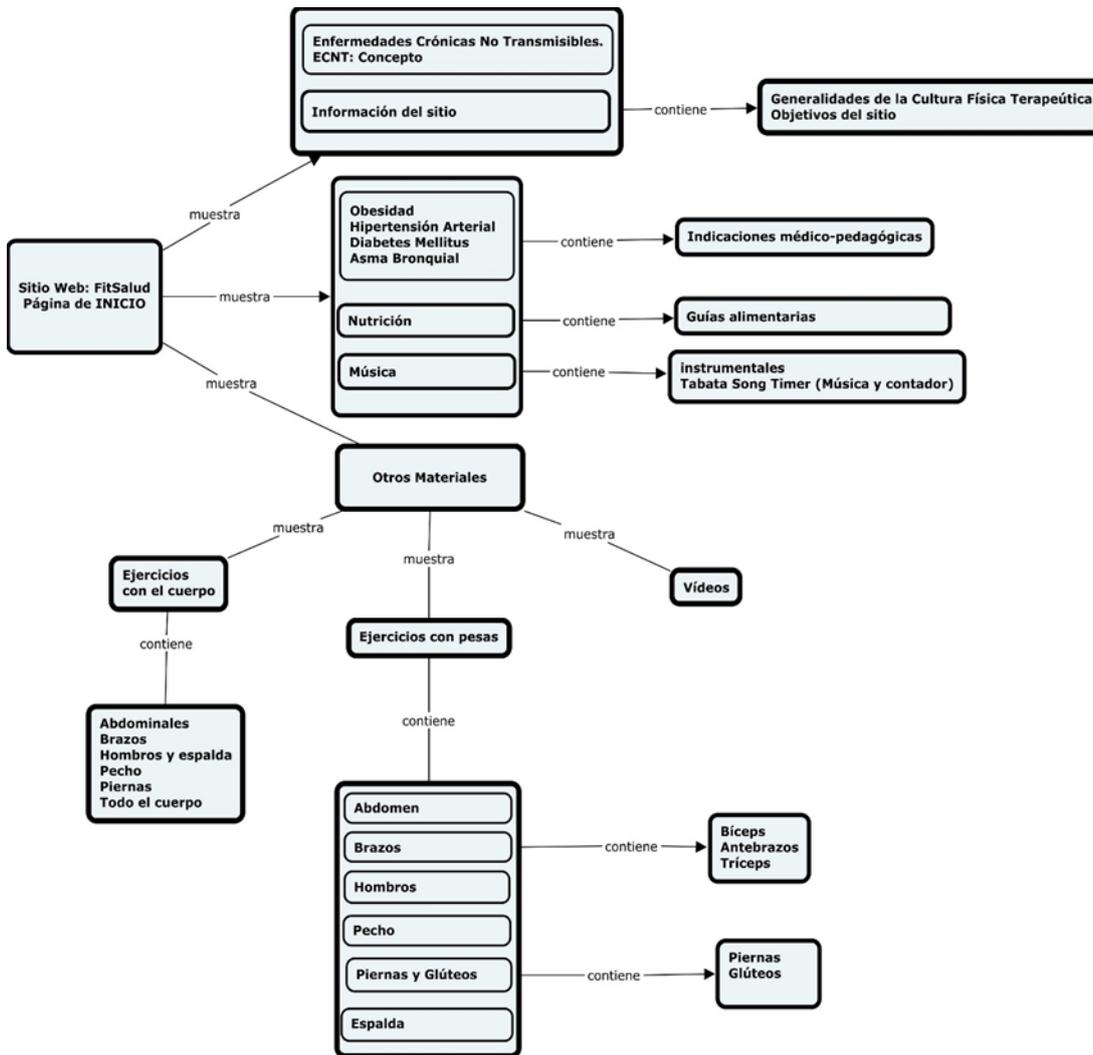


Figura 3. Mapa Conceptual. Descripción de los elementos que contiene el sitio web. Elaboración propia.

Conclusiones

Se elaboró un producto que responde a las necesidades constatadas para la divulgación de las indicaciones médico-pedagógicas instituidas en la práctica de actividad física en los gimnasios de musculación, que se ubican en las áreas de salud.

El producto fue evaluado por los especialistas y usuarios como: necesario, útil, aplicable, con calidad en los contenidos tratados y fácil interacción. Puede ser utilizado como medio de enseñanza en la formación de pre-post-grado de las especialidades que tratan las ECNT y su rehabilitación.

Referencias

1. Chávez Vega, R., Zamarreño Hernández, J. (2016). Ejercicio físico y actividad física en el abordaje terapéutico de la obesidad y el sedentarismo. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación* 2016;8(2):215-230
2. Coll Costa JL (2020). La actividad física en la prevención de las enfermedades no transmisibles para un envejecimiento saludable. La Habana: Editorial Universitaria (Cuba) 1a. edición; 2020, p. 20. Disponible en <http://eduniv.reduniv.edu.cu>
3. Colectivo de Autores. (2014). *Medicina General Integral. Salud y Medicina*. La Habana: Cuba, p. 747.
4. García Velazco OL (2020). Recreación física y calidad de vida en estudiantes atletas desde una perspectiva de extensión universitaria. *EDUMECENTRO* [Internet]. 2020 [citado 05/11/2020];12(1):[110-127p.]. Disponible en <http://www.revedumecentro.sld.cu>
5. Martín Aranda, R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 17(5), p. 813-825. Disponible en <https://www.revhabanera.sld.cu>
6. Mederos-Cortina JA., López-Hernández D., Medina Arreguín R., Blanco-Cornejo M., Brito-Aranda L., López-Hernández ML y col. (2015). La cultura física terapéutica en el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles: medicina basada en la cultura física. *Rev Esp Med Quir.* 20(2), p. 93-198.
7. Ministerio de Salud Pública. (2019). Anuario Estadístico de Salud. Versión Electrónica, p. 97. Disponible en <https://files.sld.cu>
8. Organización Mundial de la Salud (2020). Obesidad y sobrepeso. Datos y cifras. [9/11/2020]:[1 p.]. Disponible <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity>
9. Organización Mundial de la Salud. (2019). Temas de salud: obesidad y sedentarismo, p.1. Disponible <https://www.who.int/topics/obesidadysedentarismo>
10. Organización Mundial de la Salud. (2020). Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, párr.1. Disponible en <https://www.w.ho.int/dietphysica>
11. Rodríguez Milián A, Moré Estupiñán M & Gutiérrez Pairol M (2019). La Educación Física y la educación para la salud en función de la mejora del rendimiento físico de los estudiantes. *Universidad y Sociedad*. *Revista UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD* [Internet]. 2019. [citado 05/11/2020];11(1):[410-415p.]. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

