

Universidad de Ciencias médicas de Ciego de Ávila.

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en  
Medicina General Integral

Título: Plegable digital para el aprendizaje de los pacientes sobre el  
uso terapéutico del Aloe vera.

Autor: Dr. Luis Orlando Carro Chirino.

Tutor: Dra. Neisy Oropesa Nerey. Especialista Primer grado  
Medicina General integral. Especialista primer grado Medicina  
Tradicional y natural. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado.

Asesora: Msc.Elena del Carmen González Díaz. Máster en Educación  
superior. Profesora Auxiliar. Investigador agregado.

Año 2023

## RESUMEN

La Medicina Natural y Tradicional es cada vez más usada en el siglo XXI, principalmente la fitoterapia. Las acciones de promoción de salud ocupan un lugar fundamental para que los pacientes adquieran conocimientos sobre elementos básicos de este tema. El diseño y uso de la tecnología permite al educador vencer la dificultad que en la actualidad existe para recopilar y utilizar la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible. Se realizó un estudio de innovación tecnológica, con el objetivo de confeccionar un plegable digital multiplataforma sobre el uso terapéutico del Aloe vera dirigida a los pacientes pertenecientes al consultorio # 5 del Policlínico Centro de Ciego de Ávila, en el período comprendido desde abril de 2021 hasta abril de 2023. El producto fue sometido a valoración por método de expertos. Para la comprobación del plegable, se realizó un estudio pre-experimental de tipo antes-después sin grupo de control, donde se incluyeron pacientes mediante un muestreo aleatorio por conglomerado monoetápico en dependencia del tamaño del universo.

Palabras clave: innovación, información, estudio, tecnología, comprobación, plegable, digital, multiplataforma,

## **Introducción**

La Estrategia de la Organización Mundial para la Salud (OMS) sobre Medicina Tradicional 2014-2023, estableció que, a nivel global, los estados miembros siguen teniendo problemas en relación con: (...) la integración, en lo concerniente a la identificación y evaluación de estrategias y criterios para incorporar la Medicina Tradicional (MT) en la Atención Primaria de Salud (APS); (...); las actividades de investigación y desarrollo; la información y comunicación. <sup>(1)</sup>

La Dra. Margaret Chan, Directora General de la OMS, se refirió a la integración adecuada de los recursos terapéuticos naturales, tradicionales y convencionales en los siguientes términos: “No tiene por qué haber conflicto entre la Medicina Tradicional y la medicina occidental. En el marco de la atención primaria, ambas pueden combinarse de forma armoniosa y beneficiosa, en un sistema que aproveche lo mejor de cada una y compense también las deficiencias de cada una. <sup>(1)</sup>

En Cuba, la voluntad política de la dirección del país, estableció las disposiciones para la consolidación de la estrategia y el desarrollo de la Medicina Natural y Tradicional (MNT) en el proceso de perfeccionamiento del Sistema nacional de salud e indicó prestar la mayor atención al desarrollo de esta medicina. Se orientó dar apoyo desde el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), sobre todo a las investigaciones, como forma de obtener una medicina más beneficiosa y económica, lo que implica disminuir las importaciones. <sup>(2,4)</sup>.

Debido a que esta especialidad médica cubre un amplio espectro en el tratamiento de múltiples enfermedades, es más económica,

ecológica y presenta menos reacciones adversas, es necesario ampliar su uso para optimizar el presupuesto que el Estado asigne a los medicamentos y aseguramientos médicos generales en función de la salud de la población, con una mayor eficiencia económico-social para el país. Por otra parte, las tecnologías móviles de comunicación e información han cambiado la forma de vivir, trabajar y comunicarse. Mucho más aun después de la Pandemia de Covid 19. El sector salud no ha sido la excepción a esta invasión tecnológica, porque se ha convertido en una herramienta que contribuye significativamente al mejoramiento de la prestación de servicios de salud. Las aplicaciones móviles hacen parte de un desarrollo paulatino que ha tenido el diagnóstico y prevención en salud ante las demandas sociales. Lo que en el pasado fueron avances como los rayos X, vacunas, penicilina, medicina nuclear, implantación de electrodos y microchips, hoy, de la mano de los Smartphone, brinda posibilidades de comunicar imagen, sonido y ubicación en tiempo real, para consolidar bases de datos e información que permiten a pacientes y profesionales sanitarios, planear intervenciones y tomar decisiones rápidas y eficientes <sup>(2)</sup>.

Lo anterior, ha permitido el desarrollo de tecnologías llamadas APPS (aplicaciones móviles) que se han incorporado en los dispositivos usados en la cotidianidad, aspecto que permite a las personas incluirse más en el cuidado de su salud y recibir servicios sanitarios de manera oportuna y eficiente <sup>(3,4)</sup>.

De acuerdo con una investigación realizada en el año 2015, durante el último año se incrementó el uso de teléfonos móviles en profesionales de la salud y en estudiantes de medicina alcanzando hasta el 82% y se estimó que para 2018 alcanzaría un uso de hasta el 90%. Dentro de este grupo de tecnologías, aparece la telemedicina, que se define según la OMS, como la entrega de servicios de salud, de parte de todos los profesionales sanitarios, usando tecnologías de

información y comunicación para intercambiar datos fundamentales para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, todo con el fin de contribuir positivamente en la salud de los individuos y las comunidades. Evidencia de este avance es la existencia de más de 100.000 aplicaciones en las secciones de medicina, salud y fitness de la tienda iTunes de Apple y el mercado de Google Play <sup>(5,6)</sup>.

El uso de APPS móviles en salud posee múltiples ventajas como la capacidad de transmitir información en tiempo real, la posibilidad de acceso a guías de manejo que permita guiar las decisiones clínicas y la posibilidad de personalización del contenido, también permite el acceso a un gran número de personas en un solo momento, lo cual es importante para que la atención en el ámbito de la salud sea eficaz, rápida y fácil. Además, estas aplicaciones tienen el potencial para ayudar a prevenir, ralentizar la progresión o el tratamiento de una enfermedad crónica se consideran valiosas para ayudar a reducir los costos de atención médica. Las expectativas de una mayor habilitación del paciente a través del uso de la tecnología parecen mucho más alcanzables desde la introducción y proliferación del teléfono móvil. El 70% de los adultos rastrean algún tipo de información de salud para ellos mismos o un ser querido a través del uso de las aplicaciones de salud que se han hecho más regular. <sup>(6)</sup>

Desde tiempo inmemoriales el empleo de plantas con propiedades medicinales ha sido de común entre la población. La Organización Mundial de la salud (OMS) ha establecido que un 80% de la población en la atención primaria de la salud se apoya en medicina natural por costumbre cultural. <sup>(8)</sup> En Latinoamérica el uso de las plantas medicinales, dentro de estas, el uso del Aloe vera (sábila) es ampliamente conocido por sus propiedades. El Aloe vera es una planta usada de manera empírica desde hace más de 4000 años, para

múltiples usos medicinales por su acción antimicrobiana, antiinflamatoria, antioxidante y efectos cicatrizantes. (4-7)

En Cuba, según el informe estadístico del Programa nacional para el desarrollo de la MNT del MINSAP, durante el año 2022, el indicador de Consulta externas en APS, fue 45.9% (se establece por Programa que debe ser el 42% (se atendieron un total de 40 537 856 casos en la atención primaria con alguna modalidad de MNT. En Ciego de Ávila esta cifra fue de 1 281 210 casos en igual periodo de tiempo, lo que habla del amplio uso de medicina alternativa en el territorio. (10)

El actual recrudecimiento del bloqueo económico que Estados Unidos de Norteamérica ejerce sobre Cuba, hace que cada vez exista mayor carencia de medicamentos tópicos y sistémicos para tratar diferentes afecciones, por lo que recurrir a la MNT resulta una solución útil que puede marcar favorablemente la evolución del enfermo y devolverlo a la vida cotidiana lo antes posible, lo que es trascendental desde el punto de vista biológico, psicológico, económico y social para el paciente. Situación que se agravó durante el enfrentamiento a la pandemia de Covid 19. Es por ello que cada vez se hace más necesario realizar acciones de promoción de salud para que las personas aprendan a tratar de forma rápida y sencilla diferentes enfermedades mediante el uso de la MNT, específicamente la Fitoterapia, siendo un ejemplo el Aloe vera como una planta medicinal versátil y asequible. (2,3)

El diseño y uso de la tecnología permite al educador vencer la dificultad que en la actualidad existe para recopilar y utilizar la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible. La progresiva incorporación de la tecnología informática como medio de enseñanza, se puede explicar como un proceso de búsqueda de alternativas que

han ido resolviendo la necesidad de mostrar al paciente determinados contenidos de forma rápida y fácil. <sup>(7)</sup>

**Problema científico:** ¿Cómo promover el conocimiento sobre el uso terapéutico del Aloe vera en pacientes perteneciente al consultorio # 5 del Policlínico Centro de Ciego de Ávila, desde abril de 2021 hasta abril de 2023?

La realización de esta investigación marcó una pauta en la utilización de las Tics a través de un plegable digital, en la promoción del uso terapéutico del Aloe vera por los pacientes, en el contexto del territorio central del municipio avileño, lo que brinda a los participantes la oportunidad de aprender de una forma sencilla y a la vez promover lo aprendido. Mediante la realización de este estudio se conocerá la satisfacción de los pacientes del CMF#5 con el empleo de un plegable digital para la promoción del uso adecuado del Aloe vera con fines terapéuticos, marcando una pauta en el proceso de promoción de salud y un mejor uso de la Fitoterapia, que permitiría al país menos gastos de recursos, una mayor accesibilidad a tratamiento más económicos, menos nocivos e igual de efectivos por parte de los pacientes y mayor satisfacción de la población con la atención médica. El estudio es actual y pertinente, en tanto que responde a uno de los indicadores del Ministerio de Salud Pública en el 2012, identificado en su objetivo # 1: Incrementar el estado de salud de la población y su satisfacción con los servicios, para lo que se propone el cumplimiento como indicador, la utilización del 9 Programa de Medicina Natural y Tradicional en las unidades asistenciales y docentes. (Lineamiento 132). <sup>(11)</sup>

**Objetivo general:**

Evaluar la efectividad de una intervención sobre el uso terapéutico del Aloe Vera dirigido a los pacientes perteneciente al consultorio # 5 del Policlínico Centro de Ciego de Ávila, en el período comprendido desde abril de 2021 hasta abril de 2023.

**Objetivos específicos:**

1. Evaluar el conocimiento sobre el uso terapéutico del Aloe Vera en los pacientes del consultorio # 5 del Policlínico Centro.
2. Diseñar, desarrollar y aplicar un plegable digital multiplataforma sobre el uso terapéutico del Aloe Vera.
3. Evaluar el nivel de conocimiento final una vez terminada la intervención.

## **Marco teórico**

En la actualidad, la integración de las terapéuticas naturales, tradicionales y convencionales en la práctica médica, más que una tendencia, representa una necesidad y oportunidad de desarrollo para todos los países del mundo. De esta manera, precisa de su estudio, perfeccionamiento y desarrollo constante, por sus ventajas económicas y científicas. Así mismo, constituye un medio de recuperación del acervo cultural de los pueblos, en peligro de desaparecer ante el avance de la "medicina moderna". Muchos países reconocen hoy la necesidad de elaborar un enfoque coherente e integral de la atención de salud, que facilite a los gobiernos, los profesionales sanitarios y muy especialmente a los usuarios de los servicios de salud, el acceso a la medicina tradicional complementaria de manera segura, respetuosa, asequible y efectiva <sup>(1)</sup>.

La Medicina Natural y Tradicional (MNT) en Cuba, como especialidad médica, integradora y holística de los problemas de salud, emplea métodos para la promoción de salud, prevención de enfermedades, su diagnóstico, tratamiento y rehabilitación a partir de los sistemas médicos tradicionales y otras modalidades terapéuticas que se integran entre sí y con los tratamientos convencionales de la Medicina Occidental Moderna <sup>(2)</sup>.

Sin embargo, aun integrando la medicina tradicional a la medicina occidental, el proceso no deja de tener sus complejidades. Entre los requisitos o principios necesarios para la integración se destacan: información, indispensable para convencer a las autoridades políticas, al personal de salud y a la población en general; programas de enseñanza; establecimiento de una farmacología común que sirva de puente entre los dos sistemas; promover el diálogo entre el personal

de los distintos sistemas con el fin de eliminar prejuicios y promover actitudes más abiertas; aceptabilidad sociopolítica y de reconocimiento jurídico que garantice la canalización de recursos materiales y financieros entre otros <sup>(1)</sup>

En este sentido, varios son los autores que abordan la importancia del proceso de integración de ambas medicinas <sup>(3,8)</sup>. De acuerdo con, la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional (para Cuba MNT) 2014-2023 se desarrolló en respuesta a la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud sobre medicina tradicional (WHA62.13) <sup>(1)</sup>.

La misión de la OMS consiste en ayudar a salvar vidas y mejorar la salud. En lo que respecta a la MTC, y con miras a promover esas funciones, la OMS facilita la integración de la MNT en los sistemas de salud, alienta la investigación estratégica en materia de MNT, aboga por el uso racional de la MTC mediante el fomento de su utilización basada en pruebas científicas; y difunde información sobre terapéuticas naturales y tradicionales, actuando como centro coordinador para facilitar el intercambio de información. Para lograrlo promueve la seguridad, eficacia y calidad de la MNT mediante la ampliación de la base de conocimientos y la prestación de asesoramiento sobre normas reglamentarias y de garantía de la calidad; el mejoramiento, la disponibilidad y asequibilidad de la MNT, y especialmente el acceso de las personas pobres; sin olvidar el uso terapéutico racional de la MNT entre los profesionales y la población. En los sistemas de salud de todo el mundo, los niveles de enfermedades crónicas y los costos de atención sanitaria son cada vez más elevados. Más de 100 millones de europeos utilizan

actualmente la MNT; una quinta parte de ellos recurre regularmente a ella, y una proporción similar prefiere atención sanitaria que incluya la MNT. El número de usuarios de MNT es mucho mayor en África, Asia, Australia y América del Norte <sup>(7)</sup>.

De acuerdo con el Dr. Johan Perdomo Delgado, Jefe del Grupo Nacional de Medicina Tradicional y Natural, la MNT ha logrado un desarrollo en Cuba, pero continúan existiendo amenazas y debilidades que potencialmente obstaculizan la sostenibilidad de estos resultados<sup>7</sup>. Además, hay que mencionar las dificultades con la información y comunicación, incluido el intercambio de información sobre políticas, reglamentos, características de los servicios y datos de investigaciones, o la obtención de recursos de información objetivos y fiables para los usuarios, o sea la población. El autor coincide con la OMS en que la integración de la MNT y sus múltiples recursos terapéuticos naturales y tradicionales con la medicina convencional desde bases científicas contribuyen a mejorar la prestación de servicios de salud y también ayuda a la población en el proceso de auto atención de salud. No solo porque ofrece más opciones terapéuticas que mejoran la atención médica y la satisfacción de la población sino porque asegura que los pacientes tomen decisiones sobre bases científicamente fundamentadas en lo que concierne al cuidado de su propia salud. De ahí las bases de esta investigación. Dentro de las modalidades terapéuticas de la MNT en Cuba se encuentra la Fitoterapia. Definida en la Resolución 381 del 2015 como la utilización de las plantas medicinales enteras o parte de estas, solas o combinadas, así como sus extractos y formulaciones, sin la adición de otros principios activos, para la prevención y tratamiento de problemas de salud en el contexto tradicional, al respecto y las bases de la investigación clínica. De acuerdo con la bibliografía consultada esta modalidad natural es una de las más

utilizadas por la población avileña. Estudios descriptivos realizados en el Consultorio médico de la Familia #5 del Policlínico Centro de Ciego de Ávila, identificaron como una de las plantas más consumidas por la población al Aloe Vera <sup>(13, 14)</sup>

Aloe vera (L.) Burm también conocida por Aloe barbadensis Mill perteneciente a la familia LILIACEAE. Oriunda del Mediterráneo, ampliamente cultivada en los trópicos y subtrópicos. Su descripción botánica la expone como Planta acaulescente o con tallo corto, estolonífera. Hojas lanceoladas, de 30 a 60 cm, largo-acuminadas, espinoso-dentadas. Inflorescencia en escapo de hasta 1.2 m con brácteas lanceoladas o aovadas, agudas; flores amarillas de 2.5 cm de longitud en racimos densos de 10 a 30 cm. Cápsulas (fruto) dehiscentes, con semillas negras. De acuerdo con el Laboratorio TRAMIL se le atribuyen los siguientes usos tradicionales: Asma, catarro: cristal, licuado, decocción o infusión, vía oral. Calvicie: cristal, masaje cuero cabelludo. Ronchas en la piel: cristal, en cataplasma. Cortes y rasguños: pulpa fresca, aplicación local. Se recomienda de acuerdo con la información disponible: El uso para asma, catarro, calvicie, cortes y rasguños y ronchas en la piel se clasifica como REC con base en el empleo significativo tradicional documentado en las encuestas TRAMIL, los estudios de toxicidad, validación y la información científica publicada. Por el riesgo del asma para la salud, se recomienda una valoración médica inicial. El uso de este recurso debe ser considerado como complementario al tratamiento médico salvo contraindicación. No se dispone de información sobre el uso para la crisis asmática. Toda aplicación tópica debe seguir las más estrictas medidas higiénicas para impedir la contaminación o la infección sobreañadida. Para su uso por vía oral no usar durante el embarazo, la lactancia ni en niños menores de 5 años. Evitar su ingesta en casos de diabetes mellitus. El gel puede

producir reacciones de hipersensibilidad, no debe emplearse si ha tomado una coloración rojiza.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se definen como los “recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información”<sup>32</sup>, que, aplicadas a la salud, se han denominado según la OMS como salud digital (*eHealth* por su nombre en inglés)<sup>29</sup>. Las TIC han traído consigo beneficios para la salud pública como eficacia, eficiencia, calidad, seguridad, aumento del conocimiento, disminución de costos y universalidad en el acceso a la salud, que aplican no solo a los pacientes, sino también a la población en general y a los trabajadores de la salud. En especial, el aprendizaje virtual en las ciencias de la salud es un reto para las Américas, donde el 89,5 % de los países hace uso de las TIC para educar a los estudiantes de la salud, y el 94,7 % las utiliza para capacitar a trabajadores de la salud. Resalta que la principal razón de uso es el acceso amplio a la información y a los expertos, lo cual logra una mayor cobertura en zonas de difícil acceso<sup>27</sup>. Sin embargo, diferentes investigaciones han reportado un déficit de profesionales de la salud cualificados, el cual genera limitaciones en la atención en salud universal y con calidad, y detiene el avance de los sistemas de salud<sup>27-29</sup>. Por ello, el uso de las TIC para educar puede ser una herramienta costo/efectiva que permite capacitar y actualizar al personal de forma continua y sin limitaciones geográficas.

Una revisión sistemática de literatura permitió identificar las principales tecnologías de la información y la comunicación que han sido utilizadas para educar en salud. Los resultados demostraron que la población objeto varía desde los pacientes<sup>14-18,20,21,26-28,30,33,34</sup>, hasta los estudiantes<sup>19,22,23,31,36,38</sup> y trabajadores de la salud. Sin

embargo, algunas investigaciones no lograron resultados significados posintervención, lo cual se ha asociado con factores individuales y sociales, como en los casos de adultos mayores, personas con niveles educativos bajos, acceso escaso a las tecnologías, tiempo limitado en la intervención, poco o nulo entrenamiento en la herramienta tecnológica, TIC utilizada y problemas técnicos<sup>14,17,19,24,26,33</sup>

Changa *et al.*<sup>38</sup>, en China, diseñaron un ensayo clínico aleatorizado, donde utilizaron la red social Facebook como plataforma educativa para ofrecer educación que aumentara la competencia cultural de estudiantes de pregrado de las ciencias de la salud. Participaron 70 estudiantes en el grupo experimental y 60 en el de control, durante un año. Utilizaron como herramientas publicaciones, imágenes, videos y texto que fomentaran el intercambio de experiencias y el debate entre los participantes. Sus resultados demostraron una diferencia significativa entre los grupos en la categoría de consciencia ( $p < 0,001$ ), sin embargo, en conocimiento, autoeficacia y habilidades no se encontraron diferencias, lo cual, según los autores, se atribuye a la plataforma utilizada. Kim *et al.*<sup>31</sup> diseñaron en Corea del Sur un estudio cuasiexperimental para estudiantes de enfermería, donde se elaboró una aplicación móvil para teléfonos inteligentes, la cual tenía como objetivo aumentar los conocimientos sobre la obstrucción de vías respiratorias en el lactante. En dicho estudio participaron 35 estudiantes en el grupo intervención y 38 en el control durante un mes. Sus resultados resaltan que la media de conocimientos fue mejor en el grupo intervención,

sin embargo, no hubo diferencias estadísticas entre ambos grupos. Los autores afirman que sus resultados pueden relacionarse con bajos tiempos de dedicación del participante con la intervención educativa. De la misma manera, se identificó que el recurso tecnológico utilizado de forma predominante fue la página web<sup>13-18,20-24,39,54</sup>, seguido de

las aplicaciones móviles<sup>14,25,26,28-36</sup> y los cursos virtuales, principalmente en la plataforma Moodle<sup>37,38,40-47</sup>. Cabe resaltar que Moodle permite la organización de diferentes módulos, evaluaciones y foros, así como el uso de imágenes y videos, por lo que es un recurso muy versátil para la construcción de un curso virtual, agradable para la navegación de los usuarios<sup>60,61</sup>. Kunz *et al.*<sup>37</sup> diseñaron en Brasil un estudio cuasiexperimental con un solo grupo, donde su objetivo fue proporcionar educación continua sobre tuberculosis a 66 enfermeras profesionales a través de un curso virtual, utilizando la plataforma Moodle. La intervención duró un mes y fue proporcionada a los trabajadores de la salud en cuatro módulos con una duración de 30 minutos cada uno. Sus resultados demostraron un aumento significativo del conocimiento ( $p < 0,0001$ ) después de la intervención. Por otro lado, Donat-Roca *et al.*<sup>46</sup> realizaron en España un estudio cuasiexperimental para fisioterapeutas, donde el objetivo fue implementar un curso virtual de cuatro módulos a través de Moodle, para aumentar los conocimientos sobre cooperación internacional. El estudio contó con 60 participantes en el grupo experimental y 40 en el control. La duración total de la intervención fue de dos semanas. Sus resultados demostraron un aumento significativo del conocimiento en el grupo intervención en el postest, lo cual demostró la efectividad del curso. En relación con el tiempo de administración de la intervención educativa, no existe evidencia disponible sobre las horas, los días o los meses necesarios para lograr un aprendizaje significativo, por lo cual se encuentra en la literatura diversidad de metodologías de administración de la intervención. Esta revisión resalta que, principalmente, el tiempo total es un mes<sup>16,17,21,27,28,31,37,48</sup>, seguido de menos de un mes<sup>20,23,26,40,46</sup>, seis<sup>14,22,32,33</sup>, dos<sup>18,24,34,41</sup>, tres<sup>13,18,54</sup>, cuatro meses<sup>44,52</sup> y un año<sup>19,39</sup>. Se reportó que tiempos reducidos de exposición a los contenidos

educativos generan resultados no significativos<sup>26</sup>. Yaacob *et al.*<sup>26</sup> diseñaron una aplicación móvil (ColorApp) para educación y promoción de la salud, relacionada con el cáncer colorrectal, la cual tuvo un tiempo total de 2 semanas. Sus resultados demostraron diferencias significativas en la media de conocimiento, sin embargo, las actitudes no demostraron un cambio estadísticamente significativo, lo cual se asoció con un tiempo insuficiente para realizar cambios en esta dimensión. En relación con el número de módulos utilizados, el 19 % utilizaron 4 módulos educativos<sup>14,19,29,33,37,39,46,47</sup>, seguido del 9,5 % con 7 módulos<sup>15,35,41,48</sup>, en los cuales se menciona que el uso de módulos virtuales para las intervenciones educativas se asoció con el aumento significativo del conocimiento. En una intervención educativa con herramientas TIC en tuberculosis se encontró que, al analizar de manera discriminada la efectividad de las intervenciones, hubo diferencias significativas en los promedios de puntaje tanto en forma global como para todos los módulos; con el modelo ANOVA para medidas repetidas se encontró que hay diferencias significativas en el puntaje obtenido antes y después de la intervención para todos los módulos y en el grupo intervenido con el componente informativo virtual; en el grupo de intervención, la diferencia entre los dos momentos de evaluación fue de 8,3 puntos, mientras que en el grupo control fue de apenas 4,1

puntos, lo cual evidencia que el uso de herramientas TIC, con el uso de módulos virtuales, contribuye al aumento del conocimiento<sup>62</sup>. Por otro lado, en las intervenciones realizadas a los grupos de control dentro de las investigaciones revisadas, se encontró que principalmente se utilizaron elaboración de conferencias, entrega de material educativo como folletos, capacitaciones presenciales, talleres y lecturas de artículos<sup>17,19,23,31,32,34,52,54</sup>. Baumgart *et al.*<sup>52</sup>, en su investigación realizada con estudiantes del área de la salud,

entregaron al grupo de prueba activo una *tablet* PC durante toda su rotación para utilizar el paquete de formación y educación multimedia, dentro y fuera del centro médico (es decir, tanto en el hogar como en el trabajo), de tal forma que tuvieran acceso a un paquete multimedia que incluía curso institucional colaborativo en línea de sistemas de gestión (Moodle y Blackboard), *eBooks* (Springer Nature Science and Business Media, Nueva York, NY, EE. UU.), revistas electrónicas, kits de diapositivas educativas, pódcast, videos, animaciones, imágenes de las principales editoriales biomédicas y científicas o sociedades profesionales; por otro lado, el grupo de control no recibió la *tablet* PC y solo se le elaboró un perfil y se examinó, además, solo tuvo acceso a los recursos de educación y capacitación convencionales. El grupo de prueba mostró, en promedio, un 11% más de resultados en comparación con el grupo de control ( $p < 0,001$ ). En relación con la teoría utilizada, se encontró que el 12% refirió utilizar la teoría cognitiva social ( $n = 5$ )<sup>16,18,20,34,38</sup>, en la cual se considera que los individuos poseen un autosistema que les permite medir el control sobre sus pensamientos, sentimientos, motivaciones y acciones; este autosistema provee mecanismos referenciales y un set de subfunciones para percibir, regular y evaluar comportamientos, con resultados dados en el interjuego entre el sistema y las fuentes de influencia del medioambiente. Esto sirve de función autorreguladora para convertir individuos con la capacidad de influenciar en sus propios procesos cognitivos y en sus acciones, y así alterar su medioambiente<sup>63</sup>. Por otro lado, el 4,7% ( $n = 2$ ) de las investigaciones utilizaron la teoría de la autorregulación<sup>24,27</sup>, la cual se considera que tiene cada vez mayor importancia en la investigación pedagógica, ya que se enfoca en la mejora del rendimiento académico, lo cual es muy relevante para el sistema educativo, tanto en la secundaria como en la universidad, ya que dicho sistema tiene como principal objetivo

potenciar el desarrollo de aprendizajes autónomos en los estudiantes<sup>64</sup>. Los alumnos pueden considerarse autorregulados en la medida en que sean participantes activos en su propio proceso de aprendizaje, en el cual son más conscientes de la utilidad del proceso de autorregulación, de cara a potenciar su éxito académico<sup>55</sup>. Por ello, el uso de estas teorías permite el desarrollo más eficaz de una estrategia educativa.

Tsai y Liu<sup>54</sup> mencionan que su investigación se fundamentó en la teoría de apoyo social, con la cual realizaron el diseño de una aplicación móvil, teniendo en cuenta el principio de aprendizaje; esto permitió a los sujetos obtener información relacionada con la salud a través de autoaprendizaje, intercambiar información entre pares, brindar apoyo emocional y motivación para el cambio. Como resultado se evidenció que el uso de la aplicación *eHealth* mejoró la conducta de promoción de la salud en las enfermeras, principalmente en los dominios de nutrición y ejercicio, obteniendo un aumento significativo en su evaluación posintervención, en comparación con su línea de base. Finalmente, la pandemia por COVID-19 generó cambios en la cotidianidad de las personas. El distanciamiento social, como medida para prevenir el contagio, redujo la presencialidad en escuelas, universidades, empresas,

centros de salud, etc, evitando así aglomeraciones que aumentarían los casos positivos y el colapso de los sistemas de salud. Ante esta situación, la telemedicina, el teletrabajo y la educación en línea han sido esenciales para enfrentar la pandemia, por lo cual resaltan los beneficios de las TIC<sup>66,67</sup>. Sin embargo, también han demostrado dificultades por el poco acceso a internet en zonas rurales, sistemas de salud con dificultades financieras y sanitarias y herramientas tecnológicas escasas, como computadores, teléfonos inteligentes o

*tablet*, que son indispensables para ingresar a las nuevas modalidades basadas en las TIC; esto ha aumentado las brechas de desigualdad y pobreza<sup>68</sup>. Sin embargo, se encuentra que, a pesar de las dificultades vividas en la actual pandemia, diferentes estudios constatan que la enseñanza virtual puede contribuir en el aumento de conocimientos y en la mejora de la práctica clínica en profesionales de la salud. Una de las opciones más utilizadas actualmente es la telemedicina, la cual implica el uso de *tablet* por parte de profesionales y pacientes; esta medida evita el riesgo de exposición al SARS-CoV-2 y disminuye el uso de elementos de protección personal.

La Educación para la Salud o como otros la han de llamar Educación Sanitaria tiene un gran grupo de definiciones, una de las más acertadas es la definición dada por Lawrence W. Green donde expresa que “La educación para la salud es toda aquella combinación de experiencias de aprendizaje planificadas, destinada a facilitar los cambios voluntarios de comportamientos saludables” Esta definición está reconocida en la actualidad como una de la más completa, puesto que sienta las bases de una buena práctica de la Educación para la salud. <sup>(15)</sup>

El rol de la Educación para la Salud está enmarcado en mejorar la salud de las personas para lo cual utiliza los tres sectores: La promoción de la salud, la prevención de los problemas de salud, y el tratamiento de los problemas de salud, Rehabilitación, los que de manera ascendente y bien pensado va permitiendo cambios consientes en la conducta y comportamiento de los responsables, los técnicos y de la población. Sus objetivos se enmarcan en fomentar y proteger la salud personal y colectiva, usar adecuadamente los

servicios disponibles, rehabilitar y crear la reinserción social perdida., apoyar campañas sanitarias, favorecer el desarrollo de la personalidad y formación de nuevos hábitos, colaborar en la destrucción de prejuicios y mediaciones o barreras que impiden la intercomunicación, acercar al individuo y comunidad a las soluciones científicas que se van imponiendo al quehacer cotidiano. El médico como promotor de salud desempeña diferentes funciones como identificación de necesidades y problemas sentidos o en encubierto, creación de nuevos y oportunos mensajes de salud, capaces de preparar a la persona ante realidades o enfermedades, demostración de técnicas y procedimientos capaces de mantener saludable el cuerpo y la mente, perfeccionar nuestra manera de mirar y llevar la vida, ayudar en la modificación de conductas y hábitos insanos para la salud, preparar a la nueva generación para vivir en plena armonía con mente sana en cuerpo sano, crear en las personas, familias y grupos en general una conciencia permanente hacia la responsabilidad particular de su propia salud, dejando claro que el equipo que hoy los auxilia jamás los dejará solos. El médico de la APS para la puesta en marcha de una acción, tiene que identificar aquellos factores que guardan relación directamente con las personas implicadas y los que están fuera de su control. Es importante descubrir, antes de intentar hacer cambios en sus hábitos, qué razones válidas tienen las personas para comportarse de una cierta manera. Para ello también son importantes los Canales de comunicación: Interpersonales y los Medios de comunicación masiva. Asimismo, para que el programa de comunicación sea efectivo y produzca cambios duraderos, se debe centralizar sobre la exposición de la población objetivo, los mensajes y la retención de estos por su parte. La comunicación en Salud es un elemento determinante en las actividades relacionadas con la promoción de salud y la prevención

de enfermedades. Se define como " un proceso de presentar y evaluar información educativa persuasiva, interesante y atractiva que dé por resultado comportamientos individuales y sociales sanos". La comunicación posee una fuerte carga educativa, porque las personas que intervienen en ella reciben la posibilidad de trasmitirse entre sí todo su mundo interior, los valores sociales, actitudes, conocimientos y habilidades para la interacción exitosa con otras personas lo que repercute en el perfeccionamiento de la personalidad <sup>(15)</sup>

Atemperado a la nueva Era de las tecnologías de la Informática y las comunicaciones, es una realidad que las mismas se convierten en una herramienta muy actual para desarrollar mensajes que eleven la motivación del individuo considerando la posibilidad de modificar una conducta habitual o de adoptar una nueva conducta. Esta motivación es el resultado de la toma de conciencia en relación con: la importancia de un problema y la percepción de las consecuencias de su conducta o de una conducta alternativa. Las tecnologías de la salud móvil aplicadas a la atención médica es un campo con un crecimiento sin precedentes <sup>(16)</sup>, en especial el uso de comunicaciones móviles para información, servicios de salud y práctica de medicina, con el objetivo de mejorar los resultados de salud <sup>(17)</sup>. Esto es posible gracias a herramientas como las aplicaciones móviles (apps), que son software especializado diseñado para instalarse y utilizarse en dispositivos móviles (Smartphone) y brindar soluciones o funciones específicas concretas. <sup>(2)</sup>.

El Sistema Sanitario debe transformarse y adaptarse a las nuevas necesidades de los pacientes ofreciendo servicios digitales de salud basados en valor. El avance tecnológico ha impulsado la práctica de servicios médicos y sanitarios asistida por teléfonos móviles, también conocida como mHealth, lo cual ha empezado a revolucionar la forma como se hace seguimiento a pacientes. La explosión de la propiedad

de teléfonos móviles junto con el aumento de las expectativas del papel de los usuarios en la gestión de su atención presenta una oportunidad única para las aplicaciones de mHealth y la obtención de sus beneficios para la salud pública. En este sentido, esta investigación es pionera al reconocer cuáles son las tendencias de investigación frente al diseño, validación y resultados en el uso de aplicaciones de salud en el mundo, dentro del campo de la integración de la MNT en la atención primaria avileña, lo cual ahorra tiempo en la búsqueda de evidencia científica sobre las aplicaciones del Aloe vera en determinada enfermedad y favorece el desempeño médico en el área de la salud. Para los usuarios, estos resultados les permiten reconocer la efectividad de las aplicaciones de salud y tener menos riesgos a la hora de utilizar plantas medicinales. Las apps en salud están demostrando beneficios como la mejora en la calidad asistencial, acercar la medicina a cualquier parte, mejora en los hábitos, mejora en la comunicación y facilita el seguimiento y monitorización <sup>(18)</sup>

**Hipótesis:** Si se crea un plegable digital multiplataforma sobre el uso terapéutico del Aloe Vera para complementar el proceso de promoción de salud en los pacientes del consultorio # 5 del Policlínico Centro de Ciego de Ávila, se logrará un incremento en el nivel de conocimiento sobre el tema.

## **Material y Métodos**

Clasificación de la investigación: Innovación tecnológica.

Se realizó un estudio pre-experimental de tipo “antes-después”; con el fin de determinar la eficacia del plegable educativo para promover el aprendizaje sobre el uso terapéutico del Aloe vera dirigido a pacientes pertenecientes al consultorio # 5 del Policlínico Centro del municipio de Ciego de Ávila, desde abril de 2021 hasta diciembre de 2022.

Para evaluar la eficacia del plegable educativo se trabajará con un universo constituido por los pacientes pertenecientes al consultorio # 5 del Policlínico Centro del municipio de Ciego de Ávila, desde abril de 2021 hasta diciembre de 2022.

En una primera fase se realizó la elaboración del producto Herramientas utilizadas: Se utilizó una laptop personal HP, con procesador Intel(R) Pentium(R) CPU N3710 @ 1.60 GHz, con 4Gb de memoria RAM y Sistema Operativo Kubuntu 18.04 LTS (GNU/Linux). El diseño del producto se ejecutó mediante el programa Publisher del paquete Office 2016. Se optará por las fuentes Verdana y Arial Narrow para los distintos textos del plegable. Para editar las imágenes se utilizó el editor Krita, que forma parte del paquete del proyecto de software libre KDE.

*Requerimientos para la utilización del software:* Ordenador de escritorio o portátil (laptop) con cualquier versión de Windows, macOS o distribución de Linux actualmente soportada. Dispositivos móviles que utilicen el sistema operativo Android o Apple.

Métodos e instrumentos utilizados: *Del nivel teórico:* Histórico-lógico: Se empleó con el fin de conocer los antecedentes históricos del tema, lo que permitió el establecimiento de las bases de la investigación. En el plano lógico se investigó la necesidad de un material para el aprendizaje y actualización de un conocimiento proporcionado por la comunidad científica internacional. Inductivo-deductivo: Se utilizó

para procesar todos los datos obtenidos para extraer los elementos teóricos necesarios y fundamentar la información. Hipotético-deductivo: estableció la correspondencia entre las conclusiones y predicciones inferidas en la investigación, permitiendo así el planteamiento de una hipótesis y su posterior comprobación en la práctica.

*Del nivel empírico:* Observación científica: Se llevó a cabo una observación continua del fenómeno estudiado, así como del proceso de aprendizaje de los pacientes con el uso del producto. Encuesta para la selección de los especialistas de acuerdo a su autovaloración sobre el dominio del tema y las fuentes de argumentación. (Anexo 1) Cuestionario para la validación de la propuesta diseñada a través del criterio de los expertos seleccionados. Examen de comprobación: a la muestra seleccionada para medir el nivel de conocimientos antes y después de la utilización del plegable educativo sobre el tema de la presente investigación. El procesamiento estadístico: Se utilizó el paquete estadístico SPSS® para Windows versión 26. Como medida de resumen de la información se confeccionaron tablas con la distribución de frecuencia absoluta (número) y relativa (%) y se utilizaron medidas de significación estadística.

El producto se confecciono en 3 momentos: Búsqueda y recopilación de la información: Se consultó bibliografía disponible en Internet, utilizando como bases de datos fundamentales del sistema nacional de salud: Scielo, Elsevier, PubMed y Medscape. Se consultó artículos científicos en español e inglés, la mayoría de los últimos cinco años, relacionados con el tema constituyendo el respaldo teórico de la investigación en cuestión. Selección de las herramientas para la confección del producto: después del análisis de las herramientas

disponibles, de las tecnologías y programas para su producción, se aseguró la obtención de un producto final versátil y multiplataforma. Diseño del producto: Se creó el plegable con el programa Publisher del paquete Office 2016 teniendo en cuenta principios básicos de diseño y máquetin que motivan su uso. Se colocó en el producto una síntesis de la información consultada acerca del tema, el conocimiento teórico y su aplicación a la práctica médica habitual. Los colores utilizados fueron: negro, blanco, verde y amarillo y se usaron imágenes obtenidas del portal de la Organización Mundial de la Salud.

En una segunda etapa se procedió a la validación del producto del producto: Para la comprobación del estudio se definieron 3 etapas: Valoración de la pertinencia científico-metodológica del software educativo según el criterio de especialistas. Evaluación de la eficacia del plegable educativo para la enseñanza de los nuevos conocimientos disponibles acerca del tema. Valoración del plegable según el criterio de los usuarios.

Para la primera etapa se crearán dos grupos, uno encargado de validar el producto como herramienta tecnológica de intervención educativa (grupo de especialistas 1) y otro destinado a valorar el producto en cuanto a las características técnicas de diseño y marketing (grupo de especialistas 2).

La creación del primer grupo (grupo de especialistas 1) se seleccionó profesionales en el campo de las Ciencias Médicas todos con preparación en MNT, como Especialistas de Medicina General Integral, Pediatría, MNT y licenciados en Ciencias Farmacéuticas de Ciego de Ávila. Se tendrán en cuenta criterios de selección, exclusión y salida para la selección definitiva de especialistas:

#### Criterios de selección:

- 10 o más años de experiencia en la Educación Médica Superior.
- Tener preparación en Medicina Natural y Tradicional.
- Tener título de Máster o superior.
- Tener grado docente de Profesor Asistente o superior.
- Resultado del cuestionario aplicado con coeficiente de competencia Alto ( $0,8 < K \leq 0,1$ ).

#### Criterios de exclusión:

- Negativa del especialista a participar en el estudio.
- Violación del anonimato.

#### Criterios de salida:

- No respuesta a los cuestionarios enviados.
- Necesidad del experto de abandonar el estudio.

A los posibles especialistas se les aplicó un cuestionario (anexo 1) para evaluar el nivel de competencia, teniendo en cuenta sus valoraciones sobre el dominio de la temática y las fuentes de argumentación. Según las respuestas se calculó el nivel de competencia (K), a partir de la siguiente expresión:

$$K = 1/2 (K_c + K_a)$$

Donde  $K_c$  es el coeficiente de conocimiento que tiene el especialista sobre la temática que se aborda, el cual se calculó mediante la auto-valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0,1, mientras que  $K_a$  es el coeficiente de argumentación o fundamentación, que se obtuvo a partir del criterio del especialista sobre las fuentes de argumentación con respecto a la tabla patrón (anexo 2). A los especialistas seleccionados se entregó el plegable digital y un cuestionario para valorar el producto en cuanto a

originalidad, factibilidad, aplicabilidad, nivel de generalidad y nivel de pertinencia (anexo 3).

Para la confección del grupo de especialistas 2 se contó con la participación de profesionales de las ciencias técnicas, más específicamente, aquellas que tuvieran un perfil informático o de diseño. Para seleccionar a los especialistas que finalmente participaron en la investigación se establecieron los siguientes criterios de inclusión, de exclusión y de salida expuestos a continuación:

Criterios de selección:

- Más de 10 años de experiencia como profesional.
- Graduado de Educación Superior con perfil técnico asociado a la Informática (Ingeniería en Informática) o al Diseño (Diseño Industrial, Diseño Gráfico, etc.).

Criterios de exclusión:

- Negativa del profesional a participar en el proyecto.
- Violación del anonimato.

Criterios de salida:

- Necesidad de abandonar el estudio.
- No respuesta a los cuestionarios enviados.

A estos profesionales se les aplicó un cuestionario (anexo 4) que responde a las cualidades técnicas en informática y diseño del producto, valorando así presencia del diseño, facilidad de utilización, gama cromática e imágenes

Para la creación definitiva de los dos grupos de especialistas se utilizará un muestreo no probabilístico intencional.

La valoración del Plegable digital multiplataforma sobre el uso terapéutico del Aloe vera, consistió en la utilización sistémica del juicio intuitivo de un grupo de expertos vinculados a la medicina natural y tradicional, para obtener un consenso de opiniones mediante la utilización de una encuesta.

Para la aplicación del método referido se siguieron los siguientes pasos: Selección de expertos. Recopilación de los criterios de los expertos sobre la app móvil (fiabilidad, utilidad, accesibilidad, aplicabilidad, aceptabilidad y relevancia). Procesamiento de la información y análisis de los resultados. Se les envió la encuesta (Anexo 1.) a 29 profesionales para la seleccionar los expertos, sobre la base de los resultados científicos alcanzados en el tema, los años de experiencias en el sector, la experiencia en la práctica médica y la disposición para participar en la investigación.

Para su selección se tuvo en cuenta que cumplieran con los siguientes requisitos: Experiencia en la atención primaria de salud (APS). Conocimiento de trabajos de autores nacionales sobre el desempeño profesional de los facultativos de la APS y la MNT. Vivencias en la aplicación de las transformaciones en el < sistema nacional de salud publica

Se seleccionaron un total de 20 expertos con experiencia en la APS que cumplieran los requisitos correspondientes en su coeficiente de competencia, según su nivel de conocimientos sobre el tema relacionados con la utilización de la MNT, a partir de la cual se precisaron los coeficientes de conocimiento (kc) y de argumentación (ka) necesarios para determinar el nivel de competencia de los expertos y su selección final. Las respuestas dadas por los expertos se valoraron de acuerdo con una tabla preestablecida.

De ellos tres Doctores en ciencias, 10 máster en ciencias. 17 con categorías docentes, de ellos: 3 titulares, 7 profesores auxiliares y 7 profesores asistentes. 7 docentes con categorías investigativas. Todos profesores de reconocido prestigio y calidad en su desempeño, integrantes del Equipo provincial de trabajo científico para la investigación de MNT del Capítulo provincial de la Especialidad. 9 doctores especialistas de primer grado en las especialidades de Medicina general integral y MNT.

Se confeccionó una encuesta dirigida a los expertos para valorar la pertinencia del plegable, Anexo 2, con los diferentes indicadores asociados a la evaluación de las apps móviles.

En una tercera fase para la selección de los pacientes que definitivamente se involucrarán en el proyecto, se realizará un muestreo aleatorio por conglomerado monoetápico con los pacientes que cumplan con los criterios de selección, exclusión y salidas en dependencia del tamaño de la población.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edades  $\geq 19$  años y  $\leq 60$  años.
- Pacientes que den el consentimiento informado (anexo 5) para participar en el estudio.
- Pacientes que en sus registros cuente con la documentación completa para recoger los datos necesarios para el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con dificultades cognitivas.
- Pacientes con patología psiquiátricas.
- Pacientes con dificultades visuales y auditivas.
- No respuesta a ninguno de los cuestionarios aplicados.

### Criterios de salida:

- Necesidad del paciente de abandonar el estudio.
- Pacientes que durante el periodo que dure el estudio dejen de residir en el área de salud.
- Pacientes a los que no se les pueda aplicar la post-prueba.

A las seleccionadas se les facilito el plegable digital creado. Se les aplico un cuestionario antes y después de emplear el producto (anexo 6) compuesto por 4 preguntas acerca del uso terapéutico del Aloe vera con el fin de evaluar el nivel de conocimiento presente antes y el adquirido luego de estudio.

El examen fue elaborado y calificado por la tutora de la investigación, sobre la base de los criterios para evaluar las app de salud (Julio 2020). Además, se les aplico a todos los usuarios, una encuesta que valoro aspectos propios del plegable educativo y tomaron en cuenta el contenido del producto, su funcionalidad, la originalidad y la facilidad (anexo 7).

### Operacionalización de las variables.

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicadores
Variables para la valoración del producto por expertos del grupo 1				
1.Fiabilidad	Cualitativa	Muy	Posibilidad real de su utilización	Frecuencia absoluta y

	Ordinal	satisfactorio Bastante satisfactorio Satisfactorio Poco satisfactorio No satisfactorio	acorde a los recursos que requiere.	por ciento
2.Aplicabilidad	Cualitativa Ordinal	Muy satisfactorio Bastante satisfactorio Satisfactorio Poco satisfactorio No satisfactorio	Deben expresarse con la suficiente claridad los contenidos para que sea posible su implementación.	Frecuencia absoluta y por ciento
3.Facilidad de accesibilidad	Cualitativa Ordinal	Muy satisfactorio Bastante satisfactorio Satisfactorio Poco satisfactorio No	Referente a la facilidad del usuario para la utilización del plegable.	Frecuencia absoluta y por ciento

		satisfactorio		
4 Nivel de utilidad	Cualitativa Ordinal	Muy satisfactorio Bastante satisfactorio Satisfactorio Poco satisfactorio No satisfactorio	Por sus condiciones de aplicabilidad y de factibilidad permite en condiciones normales la extensión del resultado a otros contextos semejantes.	Frecuencia absoluta y por ciento
5. Nivel de relevancia	Cualitativa Ordinal	Muy satisfactorio Bastante satisfactorio Satisfactorio Poco satisfactorio No satisfactorio	Por su importancia, por su valor social y las necesidades a las que da respuesta.	Frecuencia absoluta y por ciento
6. Adecuación y significabilidad	Cualitativa Ordinal	Muy satisfactorio Bastante satisfactorio Satisfactorio	Adquiere mayor valor el resultado cuando refleja la creación de algo que hasta el momento	Frecuencia absoluta y por ciento

		Poco satisfactorio	presente no existía.	
		No satisfactorio		

**Variables para la evaluación de los pacientes**

Nivel de conocimiento	Cualitativa Ordinal	Excelente Bien Regular Mal	Referido al resultado obtenido en el examen. Donde:  Excelente: responder correctamente más del 75 % del cuestionario Bien: responder correctamente entre el 50 % y el 75 % del cuestionario. Regular: responder correctamente aproximadamente entre el 25 % y el 50 % del cuestionario. Mal: responder correctamente	Frecuencia absoluta y por ciento
-----------------------	---------------------	-------------------------------------	--	----------------------------------

			menos del 25 % del cuestionario.	
--	--	--	-------------------------------------	--

Métodos e instrumentos de recolección de datos.

Los métodos de análisis y síntesis se emplearon para realizar la revisión bibliográfica sobre el tema, la cual se realizó consultando bibliografía actualizada nacional e internacional. Todas las variables fueron recogidas por el autor de la investigación y la tutora correspondiente. Las pruebas aplicadas a los pacientes fueron evaluadas por la tutora, quien además tuvo a cargo la selección final de los expertos según los criterios establecidos.

Formas de presentación de la información.

Los resultados obtenidos se presentan en tablas diseñadas, que resumen toda la información. El análisis del fenómeno estudiado, permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

Técnicas y procedimientos estadísticos.

Se elaboro un fichero con la utilización del programa Microsoft Excel para la recogida de los datos y su procesamiento con el programa SPSS® versión 26. Se emplearon métodos de estadísticas descriptivas y medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas, por ciento).

Se utilizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para evaluar si existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos antes y después de aplicar el producto. En todos los casos se consideró una  $p < 0,109$  como estadísticamente significativa

Aspectos Éticos: Se respetaron los principios básicos de la bioética: la autonomía, la justicia, la beneficencia y no maleficencia. <sup>(12,13)</sup> Se recogió el consentimiento informado de los involucrados en la fase de comprobación del estudio (anexo 5). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Policlínico Centro del municipio Ciego de Ávila y el Consejo científico de la Facultad de Ciencias Médicas Dr. José A Yara de Ciego de Ávila.

## Resultados

Las evaluaciones otorgadas por los expertos se tabularon y procesaron estadísticamente. Los resultados de la valoración realizada aparecen en el resumen del procesamiento de los resultados del instrumento lo que permitió sintetizar los criterios ofrecidos por los expertos en relación con la pertinencia del plegable. (Anexo 8).

Dado que el Plegable digital multiplataforma sobre el uso terapéutico del Aloe vera., responde a las exigencias normadas para este tipo de app móvil, los aspectos relacionados con la fiabilidad, utilidad, accesibilidad, aplicabilidad, aceptabilidad fueron calificados de muy adecuados por los expertos y teniendo en cuenta que todas las escalas al compararse con los límites se encuentran a la izquierda del primer valor, se puede afirmar las categorías alcanzadas. Solo en el caso de la relevancia fue evaluada de bastante adecuada.

Los criterios ofrecidos por los expertos se sintetizan en los siguientes planteamientos: La propuesta ofrece posibilidades para ampliar, actualizar y profundizar el nivel de conocimiento de la población sobre las propiedades medicinales del Aloe vera, como una opción terapéutica para el tratamiento de varias enfermedades comunes en el área de salud. Los contenidos que recoge la app móvil son abarcadores, actualizados, con un nivel científico necesario. Y se dirige de manera especial a las propiedades farmacológicas del Aloe Vera, una de las plantas más consumidas por la población del CM5 del Policlínico Centro del Municipio Ciego de Ávila. El Plegable está contextualizado al área de salud donde se desarrolló la investigación, puede ser aplicado a otros CMF del policlínico y también a otras áreas de salud del Municipio Ciego de Ávila. Contribuye a preparar a la población con una información acertada y científicamente demostrada

sobre el uso del Aloe vera, contribuyendo a la educación de la población en temas de salud. Se propone fortalecer la aplicación y extenderla a otras plantas medicinales, para elevar su grado de utilidad.

Del análisis de los criterios anteriores se enriqueció la concepción de la propuesta. El autor considera útil extender a otras plantas medicinales el uso de la app, teniendo en cuenta que resultaría una herramienta muy útil para facilitar el trabajo en el CMF

Coincidiendo con otros autores <sup>14-20</sup> que reconocen la importancia del empleo de las tecnologías de la información en una Era digital, el investigador otorga al Plegable un importante papel para la articulación del empleo de la MNT en la APS, en la regulación y uso de productos naturales. Debido al incremento del uso de productos naturales por la población, el personal de salud en general y los Médicos en particular sobre todo aquellos que laboran en un CMF tienen la responsabilidad de ofrecer información confiable y elaborar guías claras con vistas a utilización de los fitofarmacos<sup>14, 15</sup>.

En investigaciones precedente realizadas en el CMF 5 del Policlínico Centro de Ciego de Ávila, durante el periodo de enfrentamiento a la pandemia de Covid 19, se identificó que la población del consultorio es afín con el uso de plantas medicinales para el tratamiento de diversas enfermedades que se presentan en la comunidad. Dentro de las plantas de mayor consumo se encuentra el Aloe Vera. Esta planta es consumida de varias formas y para diversos males por la población.

Con la aplicación inicial de la encuesta para conocer el nivel de conocimiento de los pobladores sobre las propiedades medicinales de la Sábila como comúnmente se le conoce. Se encontraron los siguientes resultados.

Tabla1 Comparativa de resultados del cuestionario sobre las medidas para el cuidado del A. Vera

Medidas para el correcto cuidado del Aloe Vera	Inicial		Final		p*
	No.	%	No.	%	
Excelente	20	13,2	65	43,0	0,000
Bien	7	4,6	62	41,1	
Regular	56	37,1	24	15,9	
Mal	68	45,0	0	0,0	
Total	151	100,0	151	100,0	
*Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon					

Inicialmente en cuanto a las medidas para el correcto cuidado del Aloe Vera, el 13.2% de los encuestados fueron evaluados de excelente y solo el 4.6% de bien, siendo predominante la evaluación de mal con un 45% y regular con un 37.1% respectivamente. Luego de la aplicación del plegable la mayoría de las evaluaciones de los participantes se distribuyó en excelente con un 43% y bien en el 41 %, con un pequeño porcentaje de 15 en regular y un 0% de evaluados de mal. Con un valor de p en 0 lo que indica un cambio significativo en el nivel de conocimiento.

Tabla2 Comparativa de resultados del cuestionario sobre formas de uso del A. Vera

Formas de uso del Aloe Vera	Inicial		Final		p*
	No.	%	No.	%	
Excelente	27	17,9	46	30,5	0,000
Bien	63	41,7	105	69,5	
Regular	31	20,5	0	0,0	
Mal	30	19,9	0	0,0	
Total	151	100,0	151	100,0	

\*Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Al ser encuestados sobre las formas de uso de dicha planta inicialmente la mayoría fue evaluada de bien con 41.7% y de regular el 20.5%, solo fue evaluado de excelente el 17.9% y el 19.9 % de mal. En este acápite se obtuvieron los mejores resultados iniciales y se reforzó más aún el nivel de conocimiento donde todos los evaluados se distribuyeron entro de las evaluaciones de excelente y bien 30.5% y 69.5% respectivamente, con porcentaje de 0% de evaluados de mal y regular.

Tabla 3 Comparativa de resultados del cuestionario sobre enfermedades dermatológicas en las que se usa el A. Vera.

Enfermedades dermatológicas en las que se usa el Aloe Vera	Inicial		Final		p*
	No.	%	No.	%	
Excelente	7	4,6	35	23,2	0,000
Bien	18	11,9	45	29,8	
Regular	63	41,7	62	41,1	
Mal	63	41,7	9	6,0	
Total	151	100,0	151	100,0	

\*Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Sobre su uso en enfermedades dermatológicas el mayor porcentaje de participantes fue evaluado con un porcentaje igualitario de un 47.1% en regular y mal, solamente fueron evaluados de regular el 11,9% y de bien el 4,6 %.Luego de la aplicación del plegable digital se obtuvo que solo un 6% fue evaluado de mal, la gran mayoría con un 41.1% de regular y hubo un incremento en las calificaciones de bien y excelente que cerraron con un 29.8% y 23.2% respectivamente. Como se pudo observar en este acápite fue donde menos mejoría se alcanzó respecto a las evaluaciones, pero aun así hubo un cambio significativo en el nivel de conocimiento con un valor de p igual a 0.

Tabla4 Comparativa de resultados del cuestionario sobre enfermedades digestivas en las que se usa el Aloe Vera.

Enfermedades digestivas en las que se usa el Aloe Vera	Inicial		Final		p*
	No.	%	No.	%	
Excelente	15	9,9	49	32,5	0,000
Bien	12	7,9	87	57,6	
Regular	48	31,8	15	9,9	
Mal	76	50,3	0	0,0	
Total	151	100,0	151	100,0	

\*Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

En cuanto a enfermedades digestivas en las que se usa el Aloe Vera en un primer momento el mayor porcentaje de los evaluados fue de mal y regular con un 50.3% y 31.8% respectivamente, solo el 7.9 % fue evaluado de bien y solamente el 9.9 % de excelente Al realizar la intervención donde la mayoría se encontraban dentro de las

evaluaciones de mal y regular se obtuvieron cambios notables quedando un 57,6% evaluados de bien, un 32,5% de excelente, un 9.9% de regular y ninguno fue calificado de mal.

Demostrándose así que inicialmente el nivel de conocimiento en la muestra utilizada se encontraba mayoritariamente distribuido en las evaluaciones de regular y mal, exceptuando en las formas de uso del Aloe Vera donde se encontró una mayoría en las evaluaciones de bien y regular. Estos resultados coinciden con el de otros autores. <sup>14</sup>,

El resultado final del trabajo con la aplicación fue valorado de excelente ya que al aplicar la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon el valor de p fue de 0 en todas los acápite, lo que demuestra que hubo un cambio significativo en el nivel de conocimiento luego de la aplicación del plegable El empleo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones para elevar el nivel de conocimiento sobre la MNT en general, en el municipio Ciego de Ávila ha sido una línea de investigación y trabajo del Equipo provincial para la investigación de MNT, los resultados de esta investigación están en correspondencia con otros ya publicados. <sup>16,17, 18</sup>. Por lo que el autor considera que es oportuno el trabajo con la aplicación móvil sobre todo para ganar en rapidez y agilidad en la dinámica del consultorio.

Además, es la primera vez que se emplea en el campo de la MNT avileña desde la atención primaria, una aplicación móvil que fomenta y protege la salud personal y colectiva, usando adecuadamente los servicios disponibles en el área de salud, de manear tal que se contribuye a la rehabilitación y la reinserción social perdida de pacientes que pueden resolver su problema de salud de una forma natural, menos nociva, más económica y creando nuevos hábitos en la población desde una perspectiva científica.

De esta manera se cumple el rol de la Educación para la Salud enmarcado en mejorar la salud de las personas, lo que de manera ascendente y bien pensado va permitiendo cambios consientes en la conducta y comportamiento de los responsables, los técnicos y de la población.

## **Conclusiones**

Se diseño y desarrollo el plegable digital multiplataforma sobre el uso terapéutico del Aloe vera, a partir de la fundamentación teórica, que

logro una relación coherente entre la MNT y la promoción de salud desde el trabajo en el CMF. El plegable digital que se propone fue validada por el grupo de expertos cuyo análisis, enriqueció la concepción de la propuesta, considerándose útil extender a otras plantas medicinales el uso de la app, constituyendo una herramienta muy útil para facilitar el trabajo en el CMF, la utilización del plegable digital en los pacientes del consultorio # 5 del Policlínico Centro.

### **Recomendaciones**

Continuar el proceso de diseño, para incluir otras plantas medicinales en la app móvil. Así como extender su uso a otros consultorios dentro del área.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Obando-Camino M, Silva M, Zemelman R. Evidencia científica de las propiedades medicinales de plantas para su uso en la medicina intercultural de Chile. BLACPMA [Internet]. 2020 [citado 25 Mar 2021];19(2):207-20. Disponible en: <https://blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/54>
2. Domínguez Fernández R, Arzate Vázquez I, Chanona Pérez J, Welti Chanes J, Alvarado González J, Calderón Domínguez G. El gel de aloe vera: estructura, composición química, procesamiento, actividad biológica e importancia en la industria farmacéutica y alimentaria. Rev Mex Ing Química [Internet]. 2012 [citado 26 Feb 2021];11(1):23–43. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-27382012000100003&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-27382012000100003&script=sci_arttext&lng=en)
3. Alonso J, Mirón-Canelo J-A. Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. Mobile health applications: potential, regulation and security. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. 2017;28(3):1-13.
4. Salusplay. Aplicaciones móviles de salud. Apps Sanitarias [Internet]. Salusplay; 2017. Disponible en: <https://www.salusplay.com/blog/wpcontent/uploads/2017/06/guia-aplicaciones-moviles-salusplay.pdf>
5. Ramírez Rodríguez M *et al.* Revisión Actividad antiinflamatoria de plantas medicinales. Rev Granmense Desarrollo Local. [internet]. 2020 [citado el 10 de agosto 2020]; 16:320-32. disponible en: <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/1450/2557>
6. Somarriba Rocha MT, Santana Espinoza GC. Efectos del enjuague bucal a base de aloe vera en pacientes gestantes con gingivitis en

dos centros de salud del municipio de Managua, Noviembre - Diciembre del 2019. [Tesis en Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. 2020 [citado 25 Mar 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/14322/1/14322Maria%20Somarriba.pdf>

7. Santamaría-Puerto G, Hernández-Rincón E. Aplicaciones Médicas Móviles:

definiciones, beneficios y riesgos Mobile Medical Applications: definitions,

benefits and risks. Barranquilla (Col). 2015;31(3):599-607.

8. Díaz Amador Y, Amador Rodríguez A, Ramírez Abad EÁ, Tomalá Merchán RD. Efectos del aloe vera en adultos con dolores osteomioarticulares. Comuna Zapotal–Ecuador 2018 [Internet]. 2019 [citado 25 Mar 2021]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:EJUUqAigUtEJ:scholar.google.com/+aloe+vera+efecto+cl%C3%ADnico&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2017](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:EJUUqAigUtEJ:scholar.google.com/+aloe+vera+efecto+cl%C3%ADnico&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2017)

9. Velandia Bernal, Z. T., Lozano Rodríguez, M., & Baquero Mujica, G. K. (2021). Aplicaciones móviles en salud, una revisión sistemática cualitativa. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/1905>

10. Karkare S, Ahire N, Khedkar S. Comparative evaluation of antimicrobial activity of hydroalcoholic extract of Aloe Vera, garlic, and 5% sodium hypochlorite as root canal irrigants against *Enterococcus faecalis*: An in vitro study. J Indian Soc Pedod Prev Dent [Internet]. 2020 [Citado 6 Mar 2021]; 33(4):274-8. Disponible en: doi: [10.4103/0970-4388.165658](https://doi.org/10.4103/0970-4388.165658)

11. Sánchez M, González-Burgos E, Iglesias I, Gómez-Serranillos MP. Pharmacological Update Properties of Aloe Vera and its Major Active Constituents. *Molecules* [Internet]. 2020 [Citado 16 Mar 2021]; 25(6):1324. Disponible en: doi: [10.3390/molecules25061324](https://doi.org/10.3390/molecules25061324).
12. Oyebo O, Kandala NB, Chilton PJ, Lilford RJ. Use of traditional medicine in middle-income countries: a WHO-SAGE study. *Health Policy Plan* [Internet]. 2016 [Citado 16 Abr 2020]; 31(8):984-91. Disponible en: doi:[10.1093/heapol/czw022](https://doi.org/10.1093/heapol/czw022).
13. Narváez Vuelvas MJ. Identificación de uso de plantas medicinales en el municipio de San Pablo Bolívar. [Tesis en Internet]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Bucaramanga, 2020. [citado 14 Mar 2021] Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/37652>
14. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2019. La Habana: Ecimed; [Internet] 2020 [citado 02 ene 2021]. p. [aprox. 193p]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
15. Consejo de Estado de la República de Cuba. Resolución sobre los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución [Internet]. La Habana: VI Congreso del Partido Comunista de Cuba; 201. Disponible en: [http://www.ain.cu/2011/mayo/Folleto\\_Lineamientos\\_VI\\_Cong.pdf](http://www.ain.cu/2011/mayo/Folleto_Lineamientos_VI_Cong.pdf)
16. Asociación Médica Mundial. Unidad de Ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet] 2004 [citado 02 ene 2021]. Disponible en: <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm>

17. Hernández Muñoz L. Ética y bioética para profesionales de la salud. Selección de lecturas [Internet]. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2011. Disponible en: <http://www.sld.cu/s/fileserver/eticaybioetica.htm/file001.pdf>
13. Gonzalez D. E. Pérez Calleja N. Consumo de plantas medicinales por la población del CMF5 del Policlínico Centro del municipio Ciego de Ávila en el 2020. Ponencia presentada en NATUMED 2021 Edición virtual.
18. CECMED. Experiencias cubanas en II Cumbre mundial de MNT, complementaria e Integrativa, 2021.
19. Álvarez Sintés R y cols. Medicina General Integral. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana, 2014. Tomo II nueva edición digital, capítulo 76 y Folletos de Educación para la Salud 038, 039y 041.
20. OMS I Cumbre mundial de la OMS sobre Medicina tradicional.2023.
21. González D.E Callejas N. Estudio de consumo popular de plantas medicinales en CMF 5 y Policlínico Centro Ciego de Ávila 2022. Ponencia presentada en I Jornada provincial Natumed 2022. Edición Virtual.
22. González D. E. Pérez C. N NATUMED multimedia para la implementación de la Estrategia Curricular de Medicina Natural y Tradicional en la carrera de Medicina. Revista Electrónica "Mediciego". 2016/Vol. 22/4
23. Robaina JI. Hernández G. F. González D. E. APUNTUSOFT: herramienta para el aprendizaje de la medicina tradicional integrada a la Morfofisiología. Edumecentro 2017/9(3). [http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/860/html\\_254](http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/860/html_254)

24. Hernández G. F. Robaina JI Pérez C. N González D. E Aplicación multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada a la pediatría Edumecentro 2017/9 <http://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.01.005>
25. Perez C. N González D. E Multimedia para el estudio de la medicina natural y tradicional integrada a la pediatría Educación Médica, 2020. (Elsevier España, S.L.U.) licencia CC BY-NC-ND (<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.01.005>)
26. J, Álvarez-Cano J, et al. Impacto de un programa de capacitación para la prevención de infecciones intrahospitalarias en un hospital general. Trauma. 2013; 24(2): 126-131
27. Rivera A, Viera L, Pulgarón R. La educación virtual, una visión para su implementación en la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río. Educ Med Super. 2010; 24(2).
28. Jardines-Méndez J. Tele-educación y tele-salud en Cuba: mucho más que desarrollo tecnológico. ACIMED. 2005; 13(4):1-1.
29. Urrútia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Med Clin. 2010; 135(11): 507-511. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
30. Thomas BH, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. A process for systematically reviewing the literature: providing the research evidence for public health nursing interventions. Worldviews Evid Based Nurs. 2004; 1(3): 176-184. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-475X.2004.04006.x>
31. Armijo-Olivo S, Stiles CR, Hagen NA, Biondo PD, Cummings GG. Assessment of study quality for systematic reviews: a comparison of the Cochrane Collaboration Risk of Bias Tool and the Effective Public Health Practice Project Quality Assessment Tool: methodological research. J Eval Clin Pract. 2012; 18(1): 12-18. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01516.x>
32. Nurgul K, Nursan C, Dilek K, Over OT, SevinA. Effect of web-supported health education on knowledge of health and healthy-

living behavior of female staff in a Turkish university. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015; 16(2): 489-494. doi: <http://dx.doi.org/10.7314/apjcp.2015.16.2.489>

33. Vanoh D, Shahar S, Razali R, Ali NM, Manaf ZA, Mohd Noah SA, et al. The Effectiveness of a Web-Based Health Education Tool, WESIAT 2.0, among Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *J Alzheimers Dis.* 2019; 70(s1): S255-270. doi: <http://dx.doi.org/10.3233/JAD-180464>

33. Abbass-Dick J, Xie F, Koroluk J, Alcock Brillinger S, Huizinga J, Newport A, et al. The Development and piloting of an eHealth breastfeeding resource targeting fathers and partners as co-parents. *Midwifery.* julio de 2017; 50: 139-147. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2017.04.004>

34. Speck AL, Hess M, Baptist AP. An Electronic Asthma Self-Management Intervention for Young African American Adults. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2016; 4(1): 89-95.e2. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaip.2015.08.007>

35. Abbass-Dick J, Sun W, Newport A, Xie F, Godfrey D, Goodman WM. The comparison of access to an eHealth resource to current practice on mother and co-parent teamwork and breastfeeding rates: A randomized controlled trial. *Midwifery.* 2020;90: 102812. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2020.102812>

36. Mariño RJ, Marwaha P, Barrow S. Web-based oral health promotion program for older adults: Development and preliminary evaluation. *Int J MedInf.* 2016; 91: e9-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.04.002>

37. Chang LC, Guo JL, Lin HL. Cultural competence education for health professionals from pregraduation to licensure delivered using facebook: Twelve-month follow-up on a randomized control trial. *Nurse Educ Today.* 2017; 59: 94-100. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.005>

38. Naami L, Reisi M, Tahmasebi R, Javadzade H. The effect of web-based educational intervention on physical activity-related energy expenditure among middle-aged women with overweight and obesity: An application of social cognitive theory. *Obes Med.* 2020; 18: 100181. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j>

39. Abuidhail J, Mrayan L, Jaradat D. Evaluating effects of prenatal web-based breastfeeding education for pregnant mothers in their third trimester of pregnancy: Prospective randomized control trial. *Midwifery*. 2019; 69: 143-149. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2018.11.015>
40. Songkram N, Khlaisang J, Puthaseranee B, Likhitamrongkiat M. E-learning System to enhance cognitive skills for learners in higher education. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2015; 74: 667- 673. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.599>
41. García-Perdomo HA, de la Hoz GE. Efectividad del uso de estrategias pedagógicas basadas en las tecnologías de la información y comunicación para el aprendizaje significativo de los conceptos urológicos de los estudiantes de Medicina. *Urol Colomb*. 2016; 25(2): 88-94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.uroco.2015.12.010>
42. Muellmann S, Buck C, Voelcker-Rehage C, Bragina I, Lippke S, Meyer J, et al. Effects of two web-based interventions promoting physical activity among older adults compared to a delayed intervention control group in Northwestern Germany: Results of the PROMOTE community-based intervention trial. *Prev Med Rep*. 2019; 15: 100958. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmedr.2019.100958>
43. Saboia DM, Vasconcelos CTM, Oriá MOB, de C Bezerra K, Vasconcelos Neto JA, de M Lopes MHB. Continence App: Construction and validation of a mobile application for postnatal urinary incontinence prevention. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019; 240: 330-335. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.07.026>
44. Yaacob NA, Mohamad Marzuki MF, Yaacob NM, Ahmad SB, Abu Hassan MR. Effectiveness of the ColorApp Mobile App for Health Education and Promotion for Colorectal Cancer: Quasi-Experimental Study. *JMIR Hum Factors*. 2020;7(1): e15487. doi: <http://dx.doi.org/10.2196/15487>
45. Chang HY, Hou YP, Yeh FH, Lee SS. The impact of an mHealth app on knowledge, skills and anxiety about dressing changes: A randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2020; 76(4): 1046-1056. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jan.14287>

46. Farzandipour M, Nabovati E, Heidarzadeh Arani M, Akbari H, Sharif R, Anvari S. Enhancing Asthma Patients' Self-Management through Smartphone-Based Application: Design, Usability Evaluation, and Educational Intervention. *Appl Clin Inform.* 2019; 10(5): 870-878. doi: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0039-1700866>
47. Gannon B, Davis R, Kuhns LM, Rodríguez RG, Garofalo R, Schnall R. A Mobile Sexual Health App on Empowerment, Education, and Prevention for Young Adult Men (MyPEEPS Mobile): Acceptability and Usability Evaluation. *JMIR Form Res.* 2020; 4(4): e17901. doi: <http://dx.doi.org/10.2196/17901>
48. Dotson JAW, Pineda R, Cylkowski H, Amiri S. Development and Evaluation of an iPad Application to Promote Knowledge of Tobacco Use and Cessation by Pregnant Women. *Nurs Womens Health.* 2017; 21(3): 174-185. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nwh.2017.04.005>
49. Kim S-J, Shin H, Lee J, Kang S, Bartlett R. A smartphone application to educate undergraduate nursing students about providing care for infant airway obstruction. *Nurse Educ Today.* 2017; 48: 145-152. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.006>
50. Duong-Doan TTD, Binns C, Pham NM, Zhao Y, Dinh TPH, Bui TTH, et al. Improving Breastfeeding by Empowering Mothers in Vietnam: A Randomised Controlled Trial of a Mobile App. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(15). doi: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17155552>
51. Yu C, Liu C, Du J, Liu H, Zhang H, Zhao Y, et al. Smartphone-based application to improve medication adherence in patients after surgical coronary revascularization. *Am Heart J.* 2020; 228: 17-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2020.06.019>
52. Jannati N, Mazhari S, Ahmadian L, Mirzaee M. Effectiveness of an app-based cognitive behavioral therapy program for postpartum depression in primary care: A randomized controlled trial. *Int J Med Inf.* 2020; 141: 104145. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104145>
53. Barbosa de Lira T, Viana FC, Landim CAP, Miranda FC, Viana LP. Desarrollo y evaluación de un prototipo de aplicación para

cuidadores de ancianos. *Enferm Glob.* 2020; 19(59): 389-421. doi:  
[http:// dx.doi.org/10.6018/eglobal.396671](http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.396671)

54. Tovio-Martínez E, Carmona-Lordouy M, Harris J, Guzmán E. Aplicación móvil para la enseñanza de lesiones elementales en cavidad bucal. *Univ Salud.* 2020; 22(1): 70-76. doi:  
<http://dx.doi.org/10.22267/rus.202201.176>

55. Cabral VK, Valentini DFJ, Rocha MVV, de Almeida CPB, Cazella SC, Silva DR. Distance Learning Course for Healthcare Professionals: Continuing Education in Tuberculosis. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc.* 2017; 23(12): 996-1001. doi:  
<http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2017.0033>

56. Lima AL, Abbad G, Bousquet-Santos K. Effects of ecnologías de la información y la comunicación para educar en salud: revisión sistemática Teaching Strategies Supported by Information and Communication Technologies on Satisfaction and Learning of College Students. *Procedia Soc.* 2015; 174: 172-178.

**ANEXO 1:** Encuesta aplicada para la selección de expertos.

Estimado profesor:

Usted será examinado para determinar su nivel de conocimientos con el fin de participar en la validación de un plegable digital educativo sobre el uso del Aloe vera.

1. En caso de ser médico, seleccione con una X como valoraría sus conocimientos acerca del uso terapéutico del Aloe vera en una escala del 1 al 10:

0\_\_ 1\_\_ 2\_\_ 3\_\_ 4\_\_ 5\_\_ 6\_\_ 7\_\_ 8\_\_ 9\_\_ 10\_\_

1. Marque con una X las fuentes que considere usted han influido más en el nivel de conocimiento que tiene sobre esta temática:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados			
Experiencia como profesional			
Publicaciones en revistas nacionales			

Publicaciones en revistas internacionales			
Sus conocimientos sobre el estado actual de la temática			
Su intuición			

ANEXO 2: Tabla control para determinar el coeficiente de argumentación.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados	0.3	0.2	0.1
Experiencia como profesional en la práctica	0.5	0.4	0.2
Publicaciones en revistas especializadas nacionales	0.05	0.05	0.05
Publicaciones en revistas especializadas internacionales	0.05	0.05	0.05

Sus propios conocimientos sobre el estado actual de la temática	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

ANEXO 3: Encuesta aplicada a los expertos para determinar las potencialidades prácticas del software.

*Estimado Experto:*

Solicitamos su opinión para valorar un plegable digital sobre el uso terapéutico del Aloe vera. En esta encuesta se recogerán datos acerca de las características que tiene el plegable para sus aplicaciones en la práctica.

Seleccione con una equis (X) el ítem que corresponda a su opinión.

Variable	Descripción	Evaluación		
		Muy satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio
Originalidad	Adquiere mayor valor el resultado cuando refleja la creación de algo que hasta el momento presente no existía.			

Factibilidad	Posibilidad real de su utilización acorde a los recursos que requiere.			
Aplicabilidad	Deben expresarse con la suficiente claridad para que sea posible su implementación.			
Nivel de generalidad	Por sus condiciones de aplicabilidad y de factibilidad permite en condiciones normales la extensión del resultado a otros contextos semejantes.			
Nivel de pertinencia	Por su importancia, por su valor social y las necesidades a las que da respuesta.			

ANEXO 4: Encuesta aplicada a los expertos para determinar las cualidades técnicas del software.

*Estimado Experto:*

Solicitamos su opinión para valorar un plegable digital sobre el uso terapéutico del Aloe vera en cuanto a las cualidades técnicas.

Seleccione con una equis (X) el ítem que corresponda a su opinión.

Variable	Descripción	Evaluación		
		Muy	Satisfact	No

		satisfacto rio	orio	satisfacto rio
Presencia del diseño	De acuerdo con el diseño general del producto			
Facilidad de utilización	El producto representa un medio de fácil utilización y manejo.			
Gama cromática e imágenes	Estética de los colores elementos visuales contenidos en el plegable.			

ANEXO 5: Modelo de consentimiento informado.

Por medio del presente documento emito mi consentimiento para participar en la comprobación de un plegable digital sobre el uso terapéutico del Aloe vera. Expreso mi aprobación con el estudio, próximo de haber escuchado la descripción detallada de la investigación. Así, comprendo la importancia de mi contribución para su desarrollo y me reservo el derecho de apartarme del mismo, cuando así lo considere pertinente. Que sea mi asentimiento, garantía de la confidencialidad de la información obtenida en caso de publicación de los datos.

---

Nombre(s) y apellidos del participante	Firma
--	-------

---

Nombre(s) y apellidos del investigador responsable	Firma
--	-------

---

Nombre(s) y apellidos del testigo	Firma
-----------------------------------	-------

ANEXO 6: Cuestionario aplicado a los pacientes.

1. Enumere tres medidas para el correcto cuidado de la planta de Aloe vera.

2. Enuncie tres formas en las que puede ser usado el Aloe vera.

3. Mencione cuatro enfermedades de la piel en las que pueda usarse el Aloe vera.

4. Mencione cuatro enfermedades del sistema digestivo en las que pueda usarse el Aloe vera.

ANEXO 7: Encuesta aplicada a los usuarios para determinar su criterio sobre el software.

Estimado usuario:

Luego de su experiencia con la utilización de un plegable digital sobre el uso terapéutico del Aloe vera nos sería de ayuda su opinión acerca de los aspectos que a continuación se enuncian. Seleccione con una equis (X) cual es el ítem que más se adapte a su criterio.

Variable	Descripción	Evaluación		
		Muy satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio
Contenido del producto	Calidad y actualización de la información brindada			
Facilidad	Simplicidad del manejo del producto			
Funcionalidad	Capacidad del producto para cumplir con necesidades de conocimiento			

	establecidas por el paciente.			
Originalidad	Singularidad del producto			
Aspectos de diseño	Calidad y estética de los textos, imágenes y/o animaciones utilizadas			

#### Anexo 8

Variable	Descripción	Evaluación		
		Muy satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio
Contenido del producto	Calidad y actualización de la información brindada	151		
Facilidad	Simplicidad del manejo del producto	123	28	
Funcionalidad	Capacidad del producto para cumplir con necesidades de conocimiento	97	25	29

	establecidas por el paciente.			
Originalidad	Singularidad del producto	111	23	17
Aspectos de diseño	Calidad y estética de los textos, imágenes y/o animaciones utilizadas	134	17	

Anexo 9:



## Historia del Aloe Vera



### Breve Historia del Aloe Vera:

Breve historia de esta maravillosa planta originaria del este y sur de África.

El aloe vera ha estado en uso durante miles de años, y se menciona en registros que datan de 1750 b.C

De ella, se dice que Alejandro Magno adquirió Madagascar para poder utilizar el Aloe vera que crece allí y así tratar las heridas de los soldados.

Aloe vera, un miembro de la familia de los lirios, es una planta espinosa, suculenta y perenne. Es originaria del este y sur de África y existen más de 300 especies identificadas, pero el Aloe vera («verdadero aloe») es la más popular.

Cada hoja se compone de tres capas. Una de gel transparente (parte utilizada para la aplicación tópica contenida dentro de las células de la porción interna), las antraquinonas, (que ejercen un marcado efecto laxante contenidas en la savia amarilla amarga de la capa de la hoja media), y la externa fibrosa de la hoja (la cual cumple una función protectora).

El aloe vera ha estado en uso durante miles de años, y se menciona en registros que datan de 1750 b.C. La leyenda dice que Aloe vera fue uno de los secretos de Cleopatra para mantener su piel suave. Plinio y Dioscórides de la antigua Grecia escribieron sobre los efectos curativos de esta planta. Además, se dice

[Portada Principal](#)

## Propiedades del Aloe Vera



### Propiedades del aloe vera:

De las hojas del aloe vera se extrae el líquido grasoso o gel que contiene el sinnúmero de propiedades y beneficios. Dicha planta contiene distintos principios activos en el acíbar, tales como las aloínas, las aloerresinas, las saponinas y la lignina, además de fibra, minerales (como el zinc, cobre o calcio), vitaminas E, C, A y aminoácidos que hacen que sus propiedades sean aliadas de nuestra salud y bienestar.

Además, en los tejidos vegetales del aloe vera encontramos los mucílagos, una sustancia viscosa coagulable con alcohol. Con todo este conjunto de principios activos, las distintas propiedades del aloe vera son:

Hidratante, Tonificante, Emoliente, Cicatrizante, Desinfectante

Antiinflamatorio, Astringente, Antialérgico, Antifúngico

Colerético, Laxante y Purgante.

[Portada Principal](#)

## Remedios Caseros



Se trata de un remedio casero indicado para después de los embarazos, sobre todo. Para conseguir nuestro gel tendremos que escoger varias hojas de aloe vera, dependiendo de la cantidad que queramos obtener. A continuación, tendremos que seguir los siguientes pasos:

Partimos las hojas en trozos de 5 centímetros.

Cortamos cada trozo por la mitad para segregarse el gel.

Una vez obtenido, lo guardamos en un recipiente y lo conservamos a temperatura ambiente y en un lugar seco.

Para aplicarlo, simplemente tendremos que hacerlo después de un baño y de manera diaria sobre la zona que queramos ver los efectos.

Se trata de un remedio casero indicado para después de los embarazos, sobre todo. Para conseguir nuestro gel tendremos que escoger varias hojas de aloe vera, dependiendo de la cantidad que queramos obtener. A continuación, tendremos que seguir los siguientes pasos:

Partimos las hojas en trozos de 5 centímetros.

Cortamos cada trozo por la mitad para segregarse el gel.

Portada Principal

Sabías Qué

## Remedios Caseros



**Dosis:**

**Jarabe de aloe 50%**

- Oral: 1 cucharada cada 8 horas.(anticatarral , antiasmático, Expectorante).

**Crema de aloe 25%**

- Tópico: 3 veces al día y friccionar la zona afectada.(cicatrizante en heridas no abiertas, celulitis, inflamaciones, dermatitis, quemaduras por radiaciones y del sol).

**Ungüento de aloe**

- Tópico: 2 veces al día y friccionar la zona afectada.(antihemorroidal, psoriasis, suavizante de la piel).

**Aloína champú**

- Tópico: 2 veces por semana.(revitalizador del cuero cabelludo, evita la caída del cabello y elimina la caspa).

**Jalea de Sábila**

Portada Principal

## Contra del Aloe Vera indicaciones



### Contraindicaciones del aloe vera:

Aunque el aloe vera tenga muchos beneficios y sirva como truco cosmético, no podemos olvidarnos de que se trata de una planta que puede resultar perjudicial para según qué personas. De manera externa, el aloe vera no está contraindicado para tratar la piel, heridas o quemaduras a no ser que se tenga alergia a la planta.

Por ello, a continuación te presentamos cuáles son las contraindicaciones del aloe vera. No pueden tomarla y consumirla:

**Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia:** no podrán consumir el zumo de aloe vera, ya que podría tener efectos sobre la leche materna. Además, puede tener un efecto abortivo por provocar contracciones uterinas.

**Personas con trastornos intestinales:** tales como colón irritable, colitis ulcerosa, la enfermedad de Crohn, colitis u obstrucción intestinal.

**Personas con diabetes:** al disminuir la cantidad de glucosa en sangre, el aloe vera o sábila no se recomienda para personas diabéticas porque podría llevarles a padecer una hipoglucemia.

**Personas en tratamiento intestinal:** debido a sus propiedades laxantes y su beneficio como regulador

[Portada Principal](#)

## Cuestionario. 1

Puntuación



Marque con una x las correctas. El aloe vera tiene efecto cicatrizante porque:

Disminuye el tiempo de recuperación postquirúrgico  y disminuye el tamaño de cicatrices.

Hace desaparecer verrugas en la piel.

Es bueno contra la escabiosis.

Mantiene la piel lisa y brillante.



ACEPTAR

BORRAR

[PORTADA PRINCIPAL](#)

[SIGUIENTE](#)



Marque con una x las correctas. El aloe vera tiene efecto cicatrizante porque:

Disminuye el tiempo de recuperación postquirúrgico   
y disminuye el tamaño de cicatrices.

INCORRECTO

OK

mantiene la piel seca y brillante.



ACEPTAR BORRAR

PORTADA PRINCIPAL

SIGUIENTE