

TRABAJO FINAL DE MÁSTER
MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN
INTEGRAL E INVESTIGACIÓN DE LAS HERIDAS
CRÓNICAS

**MYREALNURSE, UNA APLICACIÓN SOBRE EL
CUIDADO DE HERIDAS PARA PROFESIONALES
DE LA SALUD**

**MYREALNURSE, A WOUND CARE APP FOR
HEALTHCARE PROFESSIONALS**

*Autor: Álvaro Jesús Giménez Ledo
Tutor: Pedro Muñoz Cacho*



FACULTAD DE ENFERMERÍA
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

ÍNDICE

1	RESUMEN
2	ABSTRACT
3	INTRODUCCIÓN
6	OBJETIVOS E HIPOTESIS
7	METODOLOGÍA
12	ASPECTOS ÉTICOS
14	PLAN DE TRABAJO
16	PLAN DE DIFUSIÓN
17	BIBLIOGRAFÍA
23	ANEXOS



TITULO:

MyrealNurse, una aplicación sobre el cuidado de heridas para profesionales de la salud

RESUMEN

Introducción: En el ámbito de la enfermería y de las heridas, existen grupos y páginas en redes sociales de uso general para crear comunidades virtuales de intercambio de conocimientos basados en la evidencia y experiencias en la atención de las heridas, aunque todavía es un reto la implicación ética, profesional y legal que puede tener compartir imágenes de los pacientes y utilizar este tipo de medios como fuentes de intercambio de información.

Objetivo: Identificar los conocimientos adquiridos sobre prevención de lesiones por presión y el grado de satisfacción después de haber utilizado la app *MyrealNurse* orientada en la práctica profesional de los cuidados de las heridas.

Metodología: Estudio pre-experimental sin grupo control sobre el uso de la aplicación tipo red social *MyrealNurse* en el intercambio de casos clínicos entre profesionales y como fuente de información para la atención y cuidado de heridas. La muestra será escogida entre los profesionales que cumplan criterios de inclusión, exclusión y que accedan a participar en el estudio. La muestra realizará un cuestionario previo al uso de la aplicación y pasados seis meses de haber interactuado en ella sobre conocimientos en prevención de lesiones por presión (LPP). Los datos obtenidos se analizarán mediante el software SPSS y se contrastará si existen diferencias al comparar el nivel de conocimiento en prevención de LPP entre los participantes tras haber utilizado la aplicación.

Plan de trabajo: La investigación se llevará a cabo entre los meses de enero 2022 y octubre de 2023 en el cual se desarrollará la red social, se procederá a subirla a las plataformas de *Android* e *iOS* para su posterior difusión siguiendo diferentes estrategias entre los profesionales de la salud, redes sociales y sociedades científicas. Se recogerán los datos mediante el cuestionario auto cumplimentado en la fase inicial y acompañado de otro cuestionario de satisfacción sobre el uso de la app en la fase final a los seis meses. Finalmente se procederá a elaborar el informe con los resultados y confeccionar el artículo final con el fin de publicarlo en una revista de impacto nacional.

Palabras clave: Aprendizaje electrónico, conocimiento, prevención y control, úlcera por presión, enfermería, red social

TITLE:

MyrealNurse, a wound care app for healthcare professionals

RESUME:

Introduction: In the field of nursing and wounds, there are groups and pages on social media in general used to create virtual communities in order to exchange knowledge based on evidence and experiences in the wound care, however, it is still a challenge the ethical, professional and legal implication about sharing images of patients in social media and how this kind of source of information can improve the Exchange learning.

Objective: To identify the knowledge acquired about the prevention of pressure ulcer and the perception of the satisfaction after having used *MyrealNurse app* oriented in the professional practice of wound care.

Methodology: Pre-experimental study without a control group of the use of the *MyrealNurse* social network application in the exchange of clinical cases between professionals, and as a source of information for wound caring. The sample will be chosen from professionals who meet the inclusion and exclusion criteria and who agree to participate in the study. Participants will complete a questionnaire prior to using the application and after six months of having interacted in it about knowledge in pressure injury prevention (LPP). The data obtained will be analyzed using the SPSS software and it will be contrasted if there are differences in the results between the participants after having used the application.

Work plan: The research will be carried out between the months of January 2022 and October 2023 when the social network will be developed, then it will be uploaded to the Android and iOS platforms for later dissemination following different strategies among the health professionals, social networks and scientific societies. The data will be collected through the self-completed questionnaire in the initial phase and accompanied by another satisfaction questionnaire on the use of the app in the final phase after six months. Finally, the report will be prepared with the results and the final article will be prepared in order to publish it in a magazine of national impact.

Keywords: e-Learning, knowledge, prevention & control, pressure ulcer, nursing, social media

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El auge de Internet, los *Smartphone* (móviles inteligentes) y las redes sociales han generado que la atención sanitaria se haya visto envuelta en un nuevo enfoque tecnológico denominado *E-Health*, que hace referencia a la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación para la atención de la salud. Dentro de este marco del uso de las tecnologías en el ámbito de la salud está la práctica de la medicina y salud pública a través de dispositivos móviles que es lo que la OMS ha denominado *m-Health*, y que hace referencia a las aplicaciones (*apps*) sobre estilos de vida, salud, bienestar o las redes sociales ⁽¹⁾.

Se estima que existen más de 5,7 millones de aplicaciones disponibles en las plataformas Google Play y Apple App Store, de las cuales, más de 1 millón están destinadas a la salud, estado físico, nutrición y bienestar general ⁽²⁾. El *Institute for Human Data Sciences* (IQVIA, anteriormente IMS) señala que las aplicaciones móviles relacionadas con la salud disponibles en las principales plataformas de *apps* en todo el mundo superan las 318.000, con más de 200 aplicaciones de salud que se agregan cada día ⁽³⁾.

El problema de la gran mayoría de aplicaciones móviles de fácil acceso es que no aseguran la calidad, la fiabilidad y la utilidad de la información ⁽⁴⁾. Actualmente existen iniciativas Nacionales para la acreditación y evaluación de aplicaciones móviles de salud como la creada por la Agencia de Calidad de la Junta de Andalucía que han desarrollado el primer sello en español mediante la valoración de 31 recomendaciones ⁽⁵⁾ o la acreditación de la fundación TIC Salut dependiente del Departamento de Salut de la Generalitat de Cataluña ⁽⁶⁾.

Por otra parte, existen escalas validadas que determinan la calidad, la utilidad, la confianza, la fiabilidad, seguridad y privacidad de la información de las aplicaciones sobre salud (*m-Health*) destinadas para pacientes ^(4,7-9) con el fin de garantizar que la información aportada esté rigurosamente contrastada con la mejor evidencia disponible y sea segura. En relación a las aplicaciones destinadas para profesionales de la salud, únicamente existe el índice *iYSiscore-Pro* desarrollada en España que evalúa el interés, la confianza y la utilidad mediante 17 ítems ⁽¹⁰⁾.

Dentro del ámbito de los profesionales de la salud, las redes sociales y aplicaciones móviles han sido descritas como una herramienta útil para la formación y actualización de los sanitarios mediante la información generada por otros profesionales y sociedades científicas a través de sus blogs, redes sociales, aplicaciones o wikis ⁽¹¹⁾. Las redes sociales se pueden definir como las herramientas de comunicación electrónicas a través de las cuales los usuarios crean comunidades virtuales para compartir información, ideas, mensajes y contenido audiovisual ⁽¹²⁾. Las más utilizadas son *Facebook* o *Twitter* que ofrecen un acceso libre de la información a cualquier usuario y han demostrado su utilidad en el aprendizaje colaborativo ⁽¹³⁾, aunque utilizada con fines profesionales, pone en riesgo la seguridad y la protección de los datos de los pacientes. Es por ello que hay otros profesionales de la salud que optan por comunidades virtuales de uso exclusivo para sanitarios ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Las comunidades *online* (en línea) de profesionales de la salud son un tipo de red social enfocada en las interacciones entre personas que comparten un negocio o una profesión concreta. *LinkedIn* es la red social más utilizada en este ámbito, aunque no se centra únicamente en la atención sanitaria. En el contexto de la medicina anglosajona hay una serie de redes sociales específicas para la atención médica como *Sermo*, *Asklepio* o *Doctors' Hangout* que intentan recrear la intimidad de las sesiones clínicas en un entorno virtual ⁽¹⁴⁾. Una comunidad virtual llamada *ICUconnect* liderada por enfermeras ha agrupado más de 2300 profesionales de unidades de Cuidados Intensivos que han manifestado la gran utilidad de los entornos virtuales para los profesionales en el aprendizaje colaborativo ⁽¹⁸⁾.

En las redes de uso profesional, se necesita que el usuario presente sus credenciales sanitarias en el registro de la plataforma para su correspondiente autenticación con el fin de crear un entorno lo más seguro posible para los pacientes. Las discusiones en este tipo de espacios *online* suelen abarcar desde la resolución o revisión de casos clínicos hasta la bioética, opciones de tratamientos e investigación ^(14,19).

En el contexto de la enfermería, este tipo de redes sociales podría proporcionar un enfoque de aprendizaje permanente para el desarrollo de las enfermeras ya que supone una vía para crear comunidades de acceso a conocimientos de revistas científicas, experiencias e interacciones personales y profesionales ⁽¹⁹⁻²²⁾. Además, se ha identificado que las redes sociales son un método muy útil para la co-creación de contenido, la innovación y la captación de participantes en proyectos de investigación, en especial, para estudios con propósitos observacionales ^(20, 23,24).

El acceso a la información científica de las enfermeras sigue estando alejado del manejo de bases de datos y revistas científicas ya que existe una falta de conocimiento y habilidad para la búsqueda y evaluación de estudios publicados en plataformas web. Esto supone una barrera que perpetúa un aprendizaje principalmente basado en la experiencia, en consultar con los compañeros o a través de plataformas como redes sociales y aplicaciones que pueden estar o no sustentadas por evidencias científicas ^(17,25,26). En un estudio cualitativo sobre obstáculos percibidos por las enfermeras para realizar una práctica basada en la evidencia (PBE) ⁽²⁷⁾ se identificó que se debía a obstáculos personales (por falta de formación), de contexto social (oposición al cambio) y organizativo (por escaso reconocimiento). Aun así, en el contexto de España, las enfermeras que participan en foros online revelan un grado moderado de PBE y muestran una actitud positiva para incorporarla en su práctica asistencial, aunque en América Latina mantienen niveles más altos de competencia en la PBE por tener mejores estrategias de implantación en la práctica ⁽²⁸⁾.

El ámbito del cuidado de las heridas constituye uno de los grandes retos a los que se enfrentan los profesionales de enfermería, de cualquier nivel de atención en su práctica diaria. Las intervenciones sobre el cuidado de las úlceras suelen generar incertidumbre y variabilidad en la toma de decisiones, desde la prevención hasta la valoración y tratamiento de las mismas.

Esto justifica cualquier actividad de formación para mejorar la capacitación en el abordaje y cuidado de lesiones donde los métodos de aprendizaje virtual, o en inglés, *e-learning*, se han

identificado como métodos eficaces de formación en relación a las herramientas tradicionales de enseñanza ya que proporcionan flexibilidad en el aprendizaje para que cada internauta adquiera los conocimientos en el tiempo que necesite con una retroalimentación inmediata que promueve mayor motivación e interés. En cualquier caso, en relación a la formación específica sobre el cuidado de heridas por profesionales de la salud, existen pocos estudios que evalúen la eficacia de experiencias educativas basadas en las TIC. ^(29,30).

En este contexto del cuidado de lesiones crónicas existen numerosos blogs o páginas en redes sociales como *Instagram*, *Twitter* y *Facebook* sobre difusión y consulta de contenidos de heridas. En *Facebook* existen grupos como “*curas y heridas – Consultas y opiniones*” con 42 mil usuarios en 2022 y “*heridas y úlceras – Casos clínicos*” con una participación de 32 mil personas en 2022 que sirven de foro de discusión sobre imágenes de lesiones reales de pacientes. Aunque son grupos “cerrados” que necesitan de la aprobación de un administrador para poder incorporarte, no permite autenticar si el usuario es el profesional de la salud o no.

Hay una serie de aspectos de precaución de las aplicaciones y en especial, en las redes sociales en relación a la ética, la profesionalidad, la confidencialidad de los pacientes, la baja calidad de la información, y la vulneración de los límites profesionales y personales que todavía son un reto para las instituciones sanitarias ^(20,31).

Cabe destacar la importancia de la profesionalidad en el contexto de internet y en concreto, en el ámbito de las heridas ya que para compartir fotografías de pacientes en redes sociales es importante tener presente los límites que afectan a la comunicación cuando la información sale del ámbito estricto del profesional-paciente o de la relación entre compañeros, para coger una dimensión más pública a través de las redes sociales donde se permite dar una difusión amplia de la información que se traslada ⁽³²⁾. Además, el profesional no debe olvidar que sigue siendo sanitario y que, por tanto, está obligado a observar y cumplir por una parte las normas deontológicas, pero también es importante que tenga presente que su comportamiento puede acarrear consecuencias en el ámbito laboral, civil o, incluso, penal ⁽³³⁾. En el contexto de la dermatología, un estudio reciente sobre fotografía médica de pacientes ⁽³⁴⁾ muestra que los pacientes están dispuestos al uso de la fotografía médica (94,8%) con fines diagnósticos (86,6%), como para el seguimiento del tratamiento (88,1%) y de interconsulta con otros profesionales (86,6%) siempre que el fotógrafo sea el médico tratante (tal y como se ha visto en otros estudios internacionales ⁽³⁵⁾) y siempre que se localicen en áreas no identificables. En situaciones como la fotografía en la cara o área genital, aun manifestando una actitud positiva, se encontraron más reticencias (el 78,4 y el 70,3%, respectivamente). A estos efectos, existen algunas guías sobre el uso de redes sociales en organizaciones sanitarias ⁽³⁶⁾.

A día de hoy, existen aplicaciones y páginas web muy bien desarrolladas que nos permiten aprender a prevenir y diagnosticar los diferentes tejidos de una lesión mediante inteligencia artificial ^(29,37), conocer la dimensión y la profundidad de una herida mediante el color de una imagen realizada con el *Smartphone* ⁽³⁸⁾, o controlar desde la pantalla del móvil la presión que puede ejercer un paciente sobre una superficie en las diferentes áreas en las que tiene contacto ⁽³⁹⁾. Las aplicaciones relacionadas con úlceras por presión y heridas crónicas todavía deben ser evaluadas utilizando escalas que midan la calidad para poder prescribir una

aplicación que sirva a las enfermeras a identificar, evaluar , prevenir y tratar las lesiones por presión ya que todavía es un ámbito que precisa ser explorado ⁽⁴⁰⁾.

Así pues, como se ha mencionado anteriormente, las redes sociales y las aplicaciones móviles en el contexto de los profesionales de la salud han demostrado estar cada vez más utilizadas para el desarrollo profesional. Se ha identificado una necesidad de seguir investigando, acreditando y evaluando este tipo de iniciativas virtuales que ponen en el centro el aprendizaje colaborativo y la práctica basada en la evidencia sobre los cuidados de los pacientes, en este caso, sobre el abordaje y prevención de las heridas. Aunque todavía es un reto encontrar una comunidad virtual de uso estrictamente sanitario que garantice esta formación de profesionales de la salud desde una perspectiva de protección a la seguridad del paciente.

Actualmente no se ha identificado una red social profesional de uso exclusivo en el cuidado de las heridas. ¿Qué beneficio podría tener para los profesionales de la salud crear una comunidad exclusivamente sanitaria que sirva como fuente de conocimientos basados en la evidencia científica e intercambio de experiencias en el manejo del cuidado y prevención de las heridas?

Este estudio tiene como propósito analizar el nivel de los conocimientos sobre prevención de lesiones por presión que puedan tener las enfermeras, estudiantes y otros profesionales de la salud tras utilizar la aplicación *MyrealNurse* sobre la prevención y tratamiento de las heridas.

OBJETIVOS:

Principal:

- Identificar los conocimientos adquiridos sobre prevención y tratamiento de lesiones por presión después de haber utilizado la aplicación *MyrealNurse*

Objetivos secundarios:

- Evaluar el grado de satisfacción utilizando la aplicación *MyrealNurse*
- Describir la participación del uso de la aplicación sobre cuidado de heridas

HIPOTESIS:

El uso de la aplicación *MyrealNurse* mejora el conocimiento sobre prevención de lesiones por presión de las enfermeras y estudiantes de enfermería

H0 (Hipótesis nula): El uso de la aplicación *MyrealNurse* no mejora el conocimiento sobre prevención de lesiones por presión de las enfermeras y estudiantes de enfermería

H1 (Hipótesis alternativa): El uso de la aplicación *MyrealNurse* mejora el conocimiento sobre prevención de lesiones por presión de las enfermeras y estudiantes de enfermería

METODOLOGIA:

1. Tipo de estudio: Estudio cuantitativo, correlacional y pre-experimental

2. Ámbito y periodo de estudio

El estudio se realizará desde el 1 de enero de 2022 hasta el 31 de octubre de 2023 a través de la información recopilada de la aplicación *MyrealNurse* que estará en funcionamiento a partir de julio de 2022 y tras intervenir sobre los participantes mediante dos encuestas. El área de estudio será a nivel Nacional e Internacional entre los países de habla Hispana sobre los profesionales de la salud que trabajen en cualquier nivel asistencial, que tengan acceso a la atención de lesiones en su práctica asistencial y que se hayan utilizado la aplicación.

3. Unidad de estudio

3.1. Población de estudio

A todos los participantes que se registren en la aplicación se les invitará a formar parte del estudio de investigación. A los que accedan a participar, dentro del formulario de registro tendrán un enlace que les llevará a un acceso para resolver un cuestionario relacionado con la evaluación de los conocimientos sobre prevención de úlceras por presión acompañados del consentimiento informado (**ANEXO I**).

Para completar este estudio se van a seleccionar a las enfermeras y estudiantes de enfermería que hayan utilizado la aplicación *MyrealNurse*, que estén registradas en la misma durante al menos seis meses y que hayan realizado el cuestionario planteado durante el periodo de registro.

La muestra será captada mediante la difusión en redes sociales y sociedades científicas de cuidado de heridas de la existencia de la aplicación *MyrealNurse* y la divulgación entre profesionales por la técnica de muestreo en bola de nieve. Los profesionales de la salud que acceda a participar en el estudio deben seguir unos criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Estar acreditado como enfermero o estudiante de enfermería
- Tener acceso a la aplicación mediante un Smartphone, Tablet u ordenador para realizar el cuestionario

Criterios de exclusión

- Usuarios de la aplicación que hayan sido identificados por hacer un uso incorrecto de la red social
- No aceptar las condiciones del estudio reflejadas en el consentimiento informado.

Criterios de retirada del estudio

- Revocamiento del consentimiento informado

3.2. Estimación del tamaño de la muestra

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisan **35 sujetos en el primer grupo y 35 en el segundo** para detectar una diferencia igual o superior a las 3 unidades. Se asume que la desviación estándar común es de 4. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%

3.3. Criterios de selección de la muestra

Muestreo aleatorio por participación voluntaria. Una vez obtenida la muestra, todos los participantes formarán parte del mismo grupo al que se les invitará a realizar un cuestionario en dos momentos diferentes. El primero se pasará en el momento del registro, acompañado del consentimiento informado (**ANEXO I**) para invitarles a participar y de manera previa a utilizar la aplicación. El segundo plazo para la invitación a participar será pasado seis meses, se les enviará de nuevo el cuestionario sobre conocimientos en lesiones por presión (**ANEXO II**) y se añadirá una encuesta de satisfacción del participante con la aplicación como metodología de aprendizaje (**ANEXO III**).

4. Variables del estudio

1.3 Variables sociodemográficas

- **Edad (Años):** Tiempo vivido por una persona desde su nacimiento hasta la actualidad. Variable cuantitativa continua (fecha de nacimiento)
- **Sexo:** Características biológicas y fisiológicas que definen a la persona (hombre, mujer, intersexual). Variable cualitativa nominal.
- **País donde ejerce la profesión de la salud:** Lugar donde el participante desempeña su profesión de la salud. Variable cualitativa Nominal.
- **Nivel de Atención Asistencial:** Área de atención donde el profesional ejerce su actividad profesional actual (Atención Primaria, Atención Hospitalaria, Atención Socio-sanitaria/residencia, Unidad de heridas, Consultas externas, otros). Variable cualitativa Nominal

1.1 Variables dependientes:

- **Nivel de conocimientos sobre prevención de Lesiones por Presión (LPP)** entendido como el grado de mayor o menor conocimiento de las enfermeras sobre prevención

de Lesiones por Presión (LPP) a partir de las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica (GPC) basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas con el objetivo de optimizar la atención sanitaria de los pacientes. Puntuación obtenida a partir del Cuestionario de conocimientos sobre prevención de úlceras por presión CPUPP-31⁽⁴¹⁾ **(ANEXO II)**. Escala de medición Cuantitativa Discreta

- **Grado de satisfacción del participante utilizando la aplicación para profesionales de la salud** que hace referencia a la “actitud afectiva” que “influye en el comportamiento del usuario y su valoración del producto y, por lo tanto, condiciona la fidelidad del usuario” es decir, es la evaluación subjetiva del usuario que tiene sobre la aplicación en términos de usabilidad y mejora de su práctica como profesional. Puntuación obtenida a partir de la adaptación del Cuestionario de Satisfacción de *m-Health* **(ANEXO III)**. Escala de medición Nominal. La adaptación se ha llevado a cabo mediante la traducción el cuestionario de satisfacción de *m-health* validado en inglés⁽⁴²⁾ que está destinado para usuarios no profesionales de la salud que utilizan aplicaciones relacionadas con la salud; dicha adaptación se ha llevado a cabo mediante la corrección de los términos “hábitos de vida” por “práctica profesional”

1.2 Variables de control:

- **Tiempo estimado de dedicación al cuidado de las heridas:** número de veces que el profesional de la salud tiene que atender de manera directa (realizando la cura) o indirecta (como consultor, observador) a la asistencia de una lesión (>1 vez a la semana “Habitual”, 1 vez a la semana “Ocasional”, entre 1 semana y 1 mes “Poco habitual” o >1 mes “Muy poco habitual”). Variable cualitativa ordinal.
- **Tiempo de uso de la aplicación:** número de veces que ha utilizado la aplicación con fines formativos, de consulta o de intervención en los últimos 6 meses. (>1 vez a la semana “Habitual”, 1 vez a la semana “Ocasional”, entre 1 semana y 1 mes “Poco habitual” o >1 mes “Muy poco habitual”). Variable cualitativa ordinal.
- **Categoría profesional de la salud:** cualquier persona que está en proceso o ha completado estudios profesionales en el campo de la salud en el momento actual (Enfermería, Enfermera especialista, Estudiante de enfermería, Medicina, Podología, otros (profesionales) u otros (estudiante)). Variable cualitativa Nominal
- **Experiencia como profesional de la salud (Años):** tiempo transcurrido desde que el profesional finalizó sus estudios de la profesión sanitaria hasta la actualidad (en caso de estudiantes será 0). Variable cuantitativa discreta.
- **Formación en atención y cuidado de heridas:** hace referencia al itinerario formativo que haya podido tener el profesional más allá de su formación universitaria por la cual ha conseguido el acceso a su categoría profesional. (Máster/Experto, cursos

presenciales, cursos online, sin formación en cuidado de heridas). Variable cualitativa nominal.

5. Métodos e instrumentos de recogida de datos

Tras la elaboración del proyecto de investigación y obtener la aprobación del comité de ética se procederá a reclutar a los participantes. La muestra será establecida mediante los usuarios que se hayan registrado en la aplicación, hayan aceptado participar en el estudio de investigación, realicen la valoración previa al uso de la herramienta y que se mantengan registrados durante seis meses.

La participación en el estudio se realizará mediante un enlace ubicado en la página de registro de la aplicación *MyrealNurse* y, que llevará al aplicativo *Google form* donde podrá encontrar la información relativa a la investigación y el consentimiento informado. A los usuarios que estén dispuestos a participar, se les invitará a cumplimentar un cuestionario que servirá como resultado basal de cara a valorar el impacto de la futura intervención mediante el uso de la aplicación. El cuestionario será enviado de nuevo a los usuarios que hayan estado registrados durante seis meses acompañado de otro cuestionario de satisfacción.

Para la recogida de los datos se realizará mediante un cuestionario que será auto cumplimentado por el participante de manera virtual y que contemplará la información inicial sobre las variables sociodemográficas descritas anteriormente y a continuación tendrá el cuestionario.

Cuestionario de conocimientos sobre prevención de úlceras por presión CPUPP-31: elaboración y validación de contenido. El cuestionario CPUPP-31 es una modificación de la versión inicial CPUPP-37 tras la validación clínica. Se recomienda usar esta versión CPUPP-31 que ofrece mejores propiedades psicométricas de fiabilidad y validez consta de 31 ítems que están organizados en 12 áreas relacionadas con la prevención de las LPP⁽⁴³⁾. Cada área tiene de 1 a 5 preguntas sobre conocimientos con 3 opciones de respuesta (Verdadero/Falso/No sé) y únicamente 1 correcta. Escala de medición Cuantitativa Discreta.

Cuestionario sobre satisfacción en *m-Health*. La escala de satisfacción en *m-Health* es un cuestionario *ad hoc* adaptado de la versión validada e inglesa *mHealth Satisfaction Questionnaire*. El cuestionario de satisfacción de *m-Health* consta de 14 ítems sobre la usabilidad del participante utilizando la aplicación (1-8) y la experiencia personal (9-12) con respuesta única representada en Escala Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Para el estudio planteado se realizará una traducción y adaptación del Cuestionario de satisfacción de *m-Health* al español (**ANEXO III**). Escala de medición Nominal

6. Análisis de datos

Para realizar el análisis de datos se utilizará el software estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) en la versión 27.0. En primer lugar, se dividirán las variables a estudio entre cualitativas y cuantitativas. En cuanto a los datos de las variables cualitativas, se expresarán en frecuencias absolutas y porcentajes.

Por otro lado, los datos de las variables cuantitativas se expresarán a través de la media y desviación típica o mediana y rango intercuartílico, según el ajuste a la distribución normal de la variable. Se estimará el intervalo de confianza del 95% para las variables principales.

Para la representación de los resultados se utilizará el diagrama de barras para las variables que son cualitativas y cuantitativas discretas, y el histograma o el gráfico de cajas para variables cuantitativas continuas.

Para la comparación de los resultados del cuestionario se empleará el test de Mann-Whitney, dada la previsible distribución no gaussiana de la variable. El ajuste a la distribución normal se realizará empleando el test de Kolmogorov-Smirnov y se considerarán datos estadísticamente significativos aquellos con $p < 0,05$.

7. Limitaciones y sesgos del estudio

7.1 Limitaciones: Una de las principales limitaciones que puede ocurrir es que la muestra captada para la investigación sea insuficiente. En dicho caso se procederá de dos maneras:

- Repetiremos la difusión de la aplicación *MyrealNurse* mediante los canales propuestos en la fase inicial (redes sociales, asociaciones científicas, etc.)
- Ampliaremos el plazo de recogida de muestra y su posterior análisis de los datos de cara al desarrollo del estudio.

Por otra parte, el tipo de captación de participantes supone que será una muestra optimista en los resultados que se puedan obtener ya que los participantes tienen predisposición para aprender e iniciativa de haberse descargado una aplicación con la finalidad de mejorar conocimientos en el cuidado y atención de las heridas.

Finalmente, otra limitación en el estudio es la ausencia de grupo control que nos permita comparar el nivel de conocimientos en prevención de lesiones por presión pasados seis meses sin haber utilizado la aplicación de cara a poder hacer un contraste entre los resultados de ambos grupos.

7.2 Sesgos del estudio:

Sesgo de selección: Hay probabilidad de que la muestra obtenida no sea representativa debido a la insuficiencia de la muestra. El uso de las aplicaciones móviles en este contexto de las heridas y basado en el aprendizaje colaborativo está más normalizado en contextos como las redes sociales de uso habitual y personal como son Facebook o Twitter.

Sesgo de información: El tipo de recogida de datos a través de cuestionario vía internet puede generar que los participantes consulten las respuestas y que no sea una valoración real del nivel de conocimientos del individuo.

ASPECTOS ÉTICOS:

Este estudio se ha ajustado a los requisitos éticos que rigen las responsabilidades del investigador y del tutor asignado por el Máster Oficial de Investigación y Heridas Crónicas de la Universidad de Cantabria. El uso de la red social profesional *MyrealNurse* cuenta con una política de uso y privacidad que garantiza que el uso de la misma se realiza por profesionales de la salud o estudiantes bajo unas normas de convivencia, consideraciones éticas y legales que cada usuario debe leer y aceptar cuando se registra a la plataforma. Este contenido sobre consideraciones éticas y legales de uso de la aplicación se encuentra por escrito y como requisito de acceso a la plataforma y estarán basadas en la legislación vigente en España y, en concreto la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, sobre protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen ⁽⁴⁴⁾ además de las modificaciones aprobadas por el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea (UE) 2016/679, de 27 de abril del 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos ⁽⁴⁵⁾, normativa de obligada aplicación desde el 25 de mayo del 2018 y cuya adaptación a dicha norma de la legislación española se llevó a cabo mediante la derogación de la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y su posterior sustitución inmediata por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales ⁽⁴⁵⁾.

Previo al inicio del estudio de investigación, el equipo investigador enviará el proyecto de investigación al Comité de Investigación Clínica de Cantabria previo a su ejecución.

El estudio se llevará a cabo entre los participantes que hayan estado registrados en la red social durante al menos seis meses y que tendrán toda la información previa a su participación mediante un consentimiento informado. La participación será anónima se tomarán datos únicamente sociodemográficos de la persona. El rechazo a la participación en el estudio no implicará ninguna consecuencia sobre su interacción en la red social. El consentimiento informado será aceptado de manera digital.

El estudio consta de datos confidenciales de los participantes por lo que el manejo de estos se tratarán bajo la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, todos ellos recogidos dentro de la normativa de los derechos ARCO (Derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación y portabilidad) que son aquellos que puede ejercer cualquier persona física en relación al tratamiento de sus datos personales. Estos derechos otorgan protección a los ciudadanos y evitan que su información personal pueda ser tratada sin límites. En la actualidad, en lugar de cancelación, se incluye el derecho a Supresión, derecho de Olvido, a la Limitación del Tratamiento y la Portabilidad. Así: Acceso, Rectificación, Supresión (Olvido), Limitación del Tratamiento, Portabilidad y Oposición; por ello, la normativa española ha dado en llamarlos derechos ARSULIPO o ARCOPOL. El ejercicio de estos derechos se regula en el Reglamento General de Protección de Datos (RPGDP) y en la Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD). El ejercicio de estos derechos de protección de datos es personal. Es decir, en caso de que la solicitud no sea realizada por el titular de los datos, su representante legal o un representante acreditado, el responsable del fichero puede denegar dicha solicitud.

También deben ejercerse a través de medios sencillos, gratuitos y sujetos a los plazos facilitados por el responsable del fichero.

Finalmente, cualquier recomendación de medicamentos o productos sanitarios que pueda derivar del uso de la aplicación será a través de lo exigido por la legislación de la Ley 14/2007 de 3 de julio de investigación biomédica⁽⁴⁷⁾ y la Ley 29/2006 de garantía y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios⁽⁴⁸⁾.

PLAN DE TRABAJO

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	TIEMPO	PROFESIONAL
Elaboración del proyecto de investigación	5 meses	Equipo de investigación
Desarrollo de la App	5 meses	Equipo de investigación
Envío del proyecto de investigación al Comité de Ética para su aprobación	1 mes	Equipo de investigación
Respuesta del Comité de Ética y Modificaciones	3 meses	Equipo de investigación
Difusión de la Aplicación para captación de participantes	2 meses	Equipo de investigación
Recogida de datos	7 meses	Equipo de investigación
Análisis de los datos	2 meses	Equipo de investigación
Generación de informes	2 meses	Equipo de investigación
Plan de difusión y divulgación	2 meses (en función de las fechas de los eventos científicos)	Equipo de investigación

PLAN DE TRABAJO	2022												2023									
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
ELABORACIÓN DEL PROYECTO INVESTIGACIÓN	■	■	■	■	■																	
DESARROLLO DE LA RED SOCIAL Y APP		■	■	■	■	■																
LANZAMIENTO DE LA APP Y DIFUSIÓN							■	■														
PRESENTACION DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN AL COMITÉ DE ETICA							■															
RESPUESTA DEL COMITÉ DE ETICA Y MODIFICACIONES							■	■	■													
RECOGIDA DE DATOS										■	■	■	■	■	■	■						
ANALISIS DE DATOS																	■	■				
INFORME DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN																			■	■		
ELABORACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO Y ENVÍO A REVISTA																					■	■

Tabla 1: Cronograma de "plan de trabajo".

PLAN DE DIFUSIÓN:

Una vez confeccionada la aplicación, se procederá a realizar una difusión de la aplicación *MyrealNurse* en diferentes espacios de divulgación de redes sociales (grupos de Heridas de Facebook, Twitter, Instagram, *WhatsApp* y blogs), se propondrá formalmente a Asociaciones Nacionales de Cuidado de Heridas invitando a extender la captación de participantes tanto para el uso de la aplicación como en el estudio de investigación.

Tras finalizar el proyecto se procederá a enviarlo al comité de ética para la valoración de los aspectos éticos que puedan derivar de esta iniciativa y así tener su aprobación para llevar a cabo la investigación. Por otra parte, se enviará el proyecto de la aplicación a la Agencia de Calidad de la Junta de Andalucía y la fundación TIC Salud dependiente del Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña para ser evaluada y tratar de lograr el sello de calidad como aplicación de salud para profesionales sanitarios.

Los datos obtenidos en la investigación serán confeccionados en una publicación que será enviada a la revista *Gerokomos*, dirigida a los profesionales de enfermería y centrada particularmente en la atención y cuidado de heridas crónicas.

Por otra parte, será enviado a la revista *Enfermería Clínica* que promueve la publicación de investigaciones que tengan que ver con el desarrollo de la evidencia de cuidados.

De manera complementaria a la publicación en revista se presentará en Congresos como Comunicación Oral organizados por la GNAUPP, la SEHER y la EWMA.

Finalmente, debido a que la aplicación ha sido desarrollada de manera independiente sin ninguna vinculación con empresas comerciales, se intentará conseguir becas de investigación que puedan financiar el mantenimiento de la misma e incentivar futuras investigaciones en otros aspectos de interés entre las TIC y el cuidado de las heridas.

BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization [Internet]. WHO Global Observatory for eHealth. mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. 2011 [Citado el 01 de Mar de 2022] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607>
2. Baxter C, Carroll J-A, Keogh B, Vandelanotte C. Assessment of Mobile Health Apps Using Built-In Smartphone Sensors for Diagnosis and Treatment: Systematic Survey of Apps Listed in International Curated Health App Libraries. JMIR mHealth uHealth [Internet]. 2020 Feb 3 [Citado el 01 de Mar de 2022];8(2):e16741. Disponible en: <https://mhealth.jmir.org/2020/2/e16741>
3. Aitken M, Clancy B, Nass D. The Growing Value of Digital Health: Evidence and Impact on Human Health and the Healthcare System. IQVIA. Institute for Human Data Science [Internet]. 2017 Nov 07 [Citado el 01 de Mar de 2022]. Disponible en: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/the-g>
4. Martín Fernández A, Marco Cuenca G, Salvador Oliván JA. Evaluación y acreditación de las aplicaciones móviles relacionadas con la salud. Rev Esp Salud Pública. 2020 Ago 11; 94: e202008085.
5. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familia. Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Estrategia de calidad y seguridad en aplicaciones móviles de salud. Listado completo de recomendaciones para el diseño, uso y evaluación de apps de salud [Internet]. 2012 [Citado el 01 de Mar de 2022]. Disponible en: <http://www.calidadappsalud.com/listado-completo-recomendaciones-app-salud/>
6. TICSalut . AppSalut [Internet]. Guía criterios del proceso de acreditación. Versión 3.0. 2021 [Citado el 01 de Mar de 2022]. Disponible en: <https://appsalut.gencat.cat/documents/22056/0/Guiacriteriosydefinicionesprocesoacreditacion.pdf>
7. Azad-Khaneghah P, Neubauer N, Miguel Cruz A, Liu L. Mobile health app usability and quality rating scales: a systematic review. Disabil Rehabil Assist Technol [Internet]. 2021 Oct 3 [Citado el 01 de Mar de 2022];16(7):712–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1701103>
8. Muro-Culebras A, Escriche-Escuder A, Martin-Martin J, Roldán-Jiménez C, De-Torres I, Ruiz-Muñoz M, et al. Tools for Evaluating the Content, Efficacy, and Usability of Mobile Health Apps According to the Consensus-Based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments: Systematic Review. JMIR mHealth uHealth [Internet]. 2021 Dic 1 [Citado el 01 de Mar de 2022];9(12):e15433. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/15433>

9. Llorens-Vernet P, Miró J. Standards for Mobile Health–Related Apps: Systematic Review and Development of a Guide. JMIR mHealth uHealth [Internet]. 2020 Mar 3 [Citado el 01 de Mar de 2022];8(3):e13057. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/13057>
10. Grau-Corral I, Pantoja PE, Grajales III FJ, Kostov B, Aragunde V, Puig-Soler M, et al. Assessing Apps for Health Care Workers Using the ISYScore-Pro Scale: Development and Validation Study. JMIR mHealth uHealth [Internet]. 2021 Jul 21 [Citado el 01 de Mar de 2022];9(7):e17660. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/17660>
11. Zigdon A, Zigdon T, Moran DS. Attitudes of Nurses Towards Searching Online for Medical Information for Personal Health Needs: Cross-Sectional Questionnaire Study. J Med Internet Res [Internet]. 2020 Mar 16 [Citado el 01 de Mar de 2022];22(3):e16133. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/16133>
12. Barreto JE, Whitehair CL. Social Media and Web Presence for Patients and Professionals: Evolving Trends and Implications for Practice. PMR [Internet]. 2017 [Citado el 01 de Mar de 2022];9(5):98-105. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.02.012>
13. Carlquist E, Lee NE, Shalin SC, Goodman M, Gardner JM. Dermatopathology and Social Media : A Survey of 131 Medical Professionals From 29 Countries. Arch Pathol Lab Med [Internet]. 2018 Feb 1 [Citado el 01 de Mar de 2022];142(2):184–90. Disponible en: <http://doi.org/105858/arpa.2017-0064-OA>
14. Grajales FJ 3rd, Sheps S, Ho K, Novak-Lauscher H, Eysenbach G. Social media: a review and tutorial of applications in medicine and health care. J Med Internet Res [Internet]. 2014 Feb 11 [Citado el 01 de Mar de 2022];16(2):e13. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.2912>.
15. Crane GM, Gardner JM. Pathology image-sharing on social media: recommendations for protecting privacy while motivating education. AMA J Ethics [Internet]. 2016 Ago 1 [Citado el 01 de Mar de 2022];18(8):817–825. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/journalofethics.2016.18.08.stas1-1608>.
16. Chretien KC, Kind T. Social Media and Clinical Care: ethical, professional and social implications. Circulation [Internet]. 2013 Abr 2 [Citado el 01 de Mar de 2022];127(13):1413–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.112.128017>

17. Rolls K, Hansen M, Jackson D, Elliott D. How Health Care Professionals Use Social Media to Create Virtual Communities: An Integrative Review. *J Med Internet Res* [Internet]. 2016 Jun 21 [Citado el 01 de Mar de 2022];18(6):e166. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/jmir.5312>
18. Rolls KD, Hansen MM, Jackson D, Elliott D. Why Health Care Professionals Belong to an Intensive Care Virtual Community: Qualitative Study. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 Nov 5 [Citado el 01 de Mar de 2022];21(11):e14068. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/14068>
19. Frisch N, Atherton P, Borycki E, Mickelson G, Cordeiro J, Novak Lauscher H, et al. Growing a Professional Network to Over 3000 Members in Less Than 4 Years: Evaluation of InspireNet, British Columbia's Virtual Nursing Health Services Research Network. *J Med Internet Res* [Internet]. 2014 Feb 21 [Citado el 01 de Mar de 2022];16(2):e49. Disponible en: <http://doi.org/10.2196/jmir.3018>
20. Rivera-Romero O, Konstantinidis S, Denecke K, Gabarrón E, Petersen C, Househ M, Merolli M, Mayer MÁ. Ethical Considerations for Participatory Health through Social Media: Healthcare Workforce and Policy Maker Perspectives. *Yearb Med Inform* [Internet]. 2020 Ago [Citado el 01 de Mar de 2022];29(1):71–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1701981>
21. Burman ME, McGee N, Proctor J, Hart AM, Moody EJ, Hardesty C. ECHO: A Model for Professional Development in Nursing Through Learning Networks. *J Contin Educ Nurs* [Internet]. 2021 Apr [Citado el 01 de Mar de 2022];52(4):198–204. Disponible en: <https://doi.org/10.3928/00220124-20210315-09>
22. Ross P, Cross R. Rise of the e-Nurse: the power of social media in nursing. *Contemp Nurse* [Internet]. 2019 May 4 [Citado el 01 de Mar de 2022];55(2–3):211–20. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10376178.2019.1641419>
23. Topolovec-Vranic J, Natarajan K. The Use of Social Media in Recruitment for Medical Research Studies: A Scoping Review. *J Med Internet Res* [Internet]. 2016 Nov 7 [Citado el 01 de Mar de 2022];18(11):e286. <https://doi.org/10.2196/jmir.5698>

24. Albers M, Gobbens RJJ, Reitsma M, Timmermans OAAMJ, Nies HLGR. Learning and innovation network in nursing: A concept analysis. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2021 Sep [Citado el 01 de Mar de 2022];104:104988. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104988>
25. Martínez-Gimeno María-Lara, Ovalle-Perandones María-Antonia, Escobar-Aguilar Gema et al. Dinámicas de información en profesionales de enfermería desde el análisis de redes sociales. *Enferm. Glob* [Internet]. 2021 Jul 3 [Citado el 01 de Mar de 2022];20(63):55-85. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.470721>
26. Pérez-Fuillerat N, Solano-Ruiz MC, Amezcua M. Conocimiento tácito: características en la práctica enfermera. *Gac Sanit* [Internet]. 2019 Abr [Citado el 01 de Mar de 2022];33(2):191-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.11.002>
27. Sánchez-García I, López-Medina IM, Pancorbo-Hidalgo PL. Obstáculos percibidos por las enfermeras para la práctica basada en evidencias: Un estudio cualitativo. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2013 Nov [Citado el 01 de Mar de 2022];23(6):279–83. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.09.001>
28. Pérez-Campos MA, Sánchez-García I, Pancorbo-Hidalgo PL. Knowledge, Attitude and Use of Evidence-Based Practice among nurses active on the Internet. *Investig y Educ en Enfermería* [Internet]. 2014 Oct 15 [Citado el 01 de Mar de 2022];32(3):451–60. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v32n3a10>
29. Veredas, Francisco J.; Ruiz-Bandera, Esperanza; Villa-Estrada, Francisca; Rufino-González, Juan F.; Morente, Laura. A web-based e-learning application for wound diagnosis and treatment. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* [Internet]. 2014 [Citado el 01 de Mar de 2022]; 116(3):236–248. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2014.06.005>
30. Rouleau G, Gagnon M-P, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois C-A, et al. Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *J Med Internet Res* [Internet]. 2019 Oct 2 [Citado el 01 de Mar de 2022];21(10):e15118. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/15118>
31. Gardner JM, Allen TC. Keep Calm and Tweet On: Legal and Ethical Considerations for

- Pathologists Using Social Media. Arch Pathol Lab Med [Internet]. 2019 Ene [Citado el 01 de Mar de 2022];143(1):75-80. Disponible en: <https://doi.org/10.5858/arpa.2018-0313-SA>
32. Arimany Manso J, Taberner Ferrer R, Pidevall I, Mascaró Ballester JM, Martin-Fumadó C. Implicaciones bioéticas y médico-legales del uso de la fotografía en dermatología. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2020 Mar [Citado el 01 de Mar de 2022];111(2):107–14. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.04.007>
 33. J. Terés, L. de Carreras, I. Pidevall, M. Martínez, M. Moro, A. Cassassa, et al. Recomendaciones sobre el uso de la información médica y el ejercicio de la libertad de expresión en las redes sociales. Consell de Col·legis de Metges de Catalunya [Internet]. [Citado el 01 de Mar de 2022]. Disponible en: <https://www.comb.cat/Upload/Documents/7778.PDF>
 34. Pasquali P, Hernández M, Pasquali C, Fernández K. Actitudes de pacientes hacia la fotografía médica. Estudio en población española: Pius Hospital de Valls (Tarragona,España). Actas Dermosifiliograficas [Internet]. 2019 Mar [Citado el 01 de Mar de 2022];110(2):131-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2018>
 35. Leger MC, Wu T, Haimovic A, Kaplan R, Sanchez M, Cohen D, et al. Patient perspectives on medical photography in dermatology. Dermatol Surg [Internet]. 2014 [Citado el 01 de Mar de 2022];40(9):1028-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/01.DSS.0000452632.22081.79>
 36. TicBiomed [Internet]. Guía práctica para el uso de redes sociales en organizaciones sanitarias. 2013 [Citado el 02 Ene 2022]. Disponible en: https://www.semg.es/images/documentos/2018/uso_rr.ss_organizaciones%20sanitarias.pdf
 37. Verdú Soriano J, López Casanova P, Rodríguez Palma M, García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Soldevilla Ágreda JJ. HELCOS. Sistema integrado para el manejo de heridas. Rev ROL Enferm. 2018; 41(11-12): 778-783.
 38. Poon TWK, Friesen MR. Algorithms for Size and Color Detection of Smartphone Images of Chronic Wounds for Healthcare Applications. IEEE Access [Internet]. 2015 Ene [Citado el 01 de Mar de 2022];3:1799–808. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2015.2487859>

39. Brianna M. Goodwin, Christine M. Olney, John E. Ferguson, Andrew H. Hansen, Byron Eddy, Gary Goldish, Melissa M. Morrow & Tamara L. Vos-Draper. Visualization of user interactions with a pressure mapping mobile application for wheelchair users at risk for pressure injuries, *Assistive Technology* [Internet]. 2021 Jun 04 [Citado el 01 de Mar de 2022]. Disponible en: <http://doi.org/10.1080/10400435.2020.1862938>
40. Koepp J, Baron MV, Hernandes Martins PR, Brandenburg C, Kira ATF, Trindade VD, et al. The Quality of Mobile Apps Used for the Identification of Pressure Ulcers in Adults: Systematic Survey and Review of Apps in App Stores. *JMIR mHealth uHealth* [Internet]. 2020 Jun 16 [Citado el 01 de Mar de 2022];8(6):e14266. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/14266>
41. López Franco MD, Pancorbo Hidalgo PL. Cuestionario de conocimientos sobre prevención de úlceras por presión CPUPP-37: elaboración y validación de contenido. *Gerokomos* 2017; 28(1):30-37
42. Melin J, Bonn SE, Pendrill L, Trolle Lagerros Y. A Questionnaire for Assessing User Satisfaction With Mobile Health Apps: Development Using Rasch Measurement Theory. *JMIR Mhealth Uhealth* [Internet]. 2020 May 26 [Citado el 01 de Mar de 2022];8(5):e15909. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/15909>
43. López Franco MD, Parra-Anguita L, Comino-Sanz IM, Pancorbo Hidalgo PL. Development and psychometric properties of the Pressure Injury Prevention Knowledge questionnaire in Spanish nurses. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2020 [Citado el 01 de Mar de 2022]. 17(9). 3063. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093063>
44. Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen. BOE número. 115, de 14 de May de 1982. p. 12546-12548
45. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril del 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos). «DOUE» número 119, de 4 de mayo del 2016. p. 1-88
46. Ley 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. BOE número 294, de 6 de diciembre del 2018. p. 119788-119857
47. Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica. BOE número 159, de 4 de julio de 2007. p. 28826-28848
48. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE número 178, de 27 de julio de 2006, p. 28122-28165

ANEXOS:

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN

ANEXO II: CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN
CPUPP-31: ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE CONTENIDO

ANEXO III: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE *M-HEALTH*

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN

Estimado/a Participante,

Quiero pedir su colaboración contestando a las preguntas de este cuestionario. El propósito que tenemos al realizar este estudio es que queremos profundizar en analizar el nivel de conocimiento en prevención de lesiones por presión que pueda tener para las enfermeras, estudiantes y otros profesionales de la salud el uso de la red social *MyrealNurse* enfocada en el plan de tratamiento y prevención de las heridas.

Las redes sociales como Facebook, Instagram o Twitter han sido identificadas como una herramienta de gran utilidad en el aprendizaje colaborativo sobre heridas entre profesionales de la salud. Pero todavía es un reto la implicación ética, profesional y legal que puede tener compartir imágenes de los pacientes y utilizar este tipo de medios como fuentes de intercambio de información; por ello, hemos desarrollado esta red social de uso exclusivo para profesionales en el que queremos analizar la utilidad y el enriquecimiento profesional que puedan tener los sanitarios en este tipo de comunidades en línea.

Antes de responder ten en cuenta las siguientes orientaciones:

- Por favor, lea cuidadosamente este cuestionario e intente contestar todas las preguntas. Algunas preguntas pueden parecer similares, lea atentamente. Necesitará aproximadamente 10 minutos para rellenar la encuesta.
- Responda lo que le venga espontáneamente. No hay buenas ni malas respuestas. Es su opinión lo que es importante.
- Los datos aquí obtenidos son totalmente anónimos y se tratarán de forma absolutamente confidencial, utilizándolos únicamente con el fin de la realización de este trabajo de investigación. El manejo de estos se tratarán bajo la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y le trasladamos que tiene la libertad de suspender su participación en cualquier momento si así lo desea.
- Si decide continuar rellenando el cuestionario, acepta que ha leído esta introducción y está informado sobre el propósito y el procedimiento del estudio considerándose que proporciona su consentimiento informado.
- Si tiene cualquier sugerencia o comentario, no dude en ponerse en contacto conmigo a través del correo electrónico: myrealnurse@gmail.com

¡Muchas gracias por su ayuda y por su valiosa contribución a nuestro estudio!

Consentimiento Informado y Hoja de Información. XXXX . Versión X, fecha

ANEXO II: CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN CPUPP-31: ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE CONTENIDO

INSTRUCCIONES GENERALES

A continuación, hay una serie de recomendaciones sobre prevención en úlceras por presión, algunas son correctas y otras incorrectas. Por favor, lea cada recomendación cuidadosamente, y marque el recuadro correspondiente V (Verdadero) o F (Falso), según considere que es o no una recomendación correcta, según las guías de práctica clínica actuales. Si cree que no conoce la respuesta marque No sé. Intente no dejar ninguna en blanco.

	V	F	No sé
1-Al cambiar de posición al individuo, reduzca la fricción y cizalla utilizando aparatos y dispositivos auxiliares (del tipo entremetida) que impiden el arrastre sobre la superficie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2-Ofrecer suplementos nutricionales con alto contenido en proteínas y calorías en adultos con riesgo de úlceras por presión en caso de que la ingesta dietética no cubra los requisitos nutricionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3-Al hacer cambios de posición, el paciente puede colocarse apoyado sobre zonas corporales enrojecidas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4-Reevaluar el riesgo de úlceras por presión en caso de un cambio significativo en el estado de salud, situación clínica o de cuidados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5-Realizar la monitorización y evaluación nutricional utilizando las herramientas de detección y evaluación validadas adecuadas a la población y entorno clínico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6-Las áreas de la piel en contacto con dispositivos clínicos (sondas, mascarillas,etc) no presentan mayor riesgo de desarrollo de úlceras por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-Describir todas las úlceras por presión siguiendo un sistema de identificación estandarizado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8-Utilizar algodón y venda ajustable (tipo crepe) permite redistribuir la presión sobre talones y prevenir las úlceras por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9-En pacientes encamados con riesgo de úlceras por presión, usar un colchón con propiedades de alivio de la presión, en vez de un colchón estándar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- Proteja la piel en contacto con los dispositivos clínicos (sondas, drenajes, etc) utilizando ácidos grasos hiperoxigenados y/o apósitos protectores con capacidad de manejo de la presión (espumas de poliuretano).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11- Masajear la piel sobre prominencias óseas o dar friegas de alcohol-colonia es eficaz para favorecer el aumento de la circulación capilar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12-No es necesario realizar la movilización regular de los dispositivos clínicos (sondas, drenajes o mascarilla) para prevenir úlceras por presión en aquellos pacientes que los utilicen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13-La valoración completa de la piel (de cabeza a pies) a todos los pacientes puede hacerse hasta en las primeras 48 horas tras su admisión a un centro (hospital o residencia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14-En pacientes encamados que disponen de una superficie de alivio de la presión no es necesario realizar cambios posturales regulares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15-Proporcionar una inclinación adecuada del asiento minimizando la presión y cizalla ejercida sobre la piel y tejidos blandos en aquellos pacientes que se encuentren sentados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	V	F	No sé
16- En pacientes de piel oscura, la valoración de la piel debe priorizar la temperatura, presencia de edema y cambio de consistencia del tejido, más que la aparición de eritema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17- Proteger la piel frente a la humedad mediante la aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18- En pacientes encamados, mantener semi-incorporados con cabecero de la cama elevado entre 30 y 45°.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19- Documentar en la historia del paciente todas las evaluaciones de riesgo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20- Monitorizar el estado nutricional en caso de ingreso en un centro de atención de salud o un cambio significativo de las condiciones clínicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21- La duración de una intervención quirúrgica no se considera un factor de riesgo en el desarrollo de úlceras por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22- Utilizar un dispositivo tipo "rosco" con aire para aliviar la presión en pacientes con movilidad reducida y en peligro de desarrollar una úlcera por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23- Usar la superficie de alivio de la presión más adecuada en función de las características y riesgo del paciente, adaptando los cambios posturales al tipo de superficie disponible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24- En caso de incontinencia, sudoración profusa, exudado de heridas y drenajes valorar la utilización de dispositivos de control adecuados (sondas vesicales, pañales, cambio de ropa y utilización de apósitos).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25- No sobrepasar los 30° en la elevación del cabecero de la cama en personas encamadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26- Realizar una evaluación completa de todos los pacientes para identificar los factores de riesgo de úlceras por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27- Inspeccionar la piel buscando signos de enrojecimiento, blanqueamiento de zonas enrojecidas, calor localizado, induración y ruptura de la piel en individuos en riesgo de úlceras por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28- El tiempo que un individuo pasa sentado sin moverse no influye en el desarrollo de úlceras por presión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29- En pacientes en decúbito prono, evaluar la región de la cara, nariz, mentón, frente, pómulos, pecho, rodillas, dedos, genitales, clavículas, cresta ilíaca, sínfisis y dorso de ambos pies.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30- Utilizar de forma sistemática una escala de valoración de riesgo validada (Braden, Norton o EMINA).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31- Vigilar las zonas especiales de riesgo de desarrollar úlceras por presión: talones, occipital, pabellones auditivos, nariz, pómulos y zona sacrocoxígea.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO III: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE *M-HEALTH*

	<i>Totalmente en desacuerdo</i>	<i>2-3-4</i>	<i>Totalmente de acuerdo</i>
	<i>1</i>		<i>5</i>
Que piensa del uso de la aplicación?			
Ha sido fácil de utilizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ha estado bien usarla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El tiempo dedicado ha sido aceptable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La introducción de cómo utilizarla ha estado bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La he utilizado demasiado tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ha sido aburrida de utilizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizarla me ha generado desorden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La recomiendo a otros profesionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Como ha sido su experiencia con la aplicación?			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me ha motivado a cambiar mis prácticas profesionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me ha ayudado a entender los beneficios de mejorar mis prácticas como profesional de la salud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me ha ayudado a entender como tengo que cambiar mis prácticas profesionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me ha ayudado a marcarme objetivos para mi desarrollo profesional que no hubiera hecho por mi cuenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>