

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**La transformación digital en atención
primaria, hacia una Escuela de Cuidado
Virtual**

Alumna: María Virtudes Tomás Milán

Tutora: María Virtudes Pérez Jover

**Máster Universitario de Investigación en Atención
Primaria Curso: 2025-2026**

COIR

Una vez revisada su solicitud de evaluación ética le comunicamos que la misma ha sido **AUTORIZADA**:

Nombre del tutor/a:	Virtudes Pérez Jover
Nombre del estudiante:	María Virtudes Tomás Milán
Tipo de actividad:	2. Sin implicaciones ético-legales
Título	La transformación digital en atención primaria, hacia una Escuela de Cuidado Virtual
Evaluación de riesgos laborales	No solicitado/No procede
Evaluación ética humanos	No solicitado/No procede
Código provisional:	260505114822
Código de autorización COIR	TFM.MPA.VPJ.MVT.260505
Caducidad	2 años



Resumen

Introducción: La Educación para la salud tradicional presencial en atención primaria afronta importantes barreras de conciliación y accesibilidad, comprometiendo la adherencia a largo plazo. La salud digital representa una oportunidad pedagógica para desarrollar modelos de cuidado híbridos, personalizados y eficientes. **Objetivo:** Comparar la efectividad de un programa de educación para la salud virtual frente al modelo tradicional presencial en adultos con riesgo cardiovascular del Centro de Salud de Las Torres de Cotillas, en relación con los conocimientos nutricionales, la adherencia al programa, la satisfacción y la evolución de los indicadores clínicos.

Metodología: Ensayo piloto controlado aleatorizado, analítico y prospectivo de grupos paralelos con 40 participantes (18-65 años con sobrepeso, obesidad y/o dislipidemia), asignados mediante aleatorización a dos modalidades de intervención. El grupo intervención utilizará la "Escuela Virtual del Cuidado" (plataforma en Google Sites con *microlearning*, *podcasts* generados por IA y gamificación); el grupo control recibirá educación grupal presencial estándar. Se contemplan mediciones basales, postintervención y de seguimiento a los 3 y 6 meses. Se analizarán variables clínicas, conocimientos, satisfacción y adherencia. **Aplicabilidad:** El desarrollo de este proyecto permitirá determinar si un programa de educación para la salud virtual es una alternativa más efectiva y accesible que el modelo presencial para mejorar los conocimientos nutricionales, la adherencia y el control clínico en pacientes con riesgo cardiovascular. La validación de este formato ofrecerá a la atención primaria una intervención escalable, sostenible y alineada con la Estrategia de Mejora de la Atención Primaria 2023-2026 de la Región de Murcia.

Palabras clave: Educación para la salud; atención primaria; Salud digital; enfermería comunitaria; cumplimiento y adherencia terapéutica; riesgo cardiovascular.

Abstract

Introduction: Traditional face-to-face health education in primary care faces significant work-life balance and accessibility barriers, compromising long-term adherence. Digital health represents a pedagogical opportunity to develop hybrid, personalized, and efficient care models. **Objective:** To compare the effectiveness of a virtual health education program versus the traditional face-to-face model in adults with cardiovascular risk at the Las Torres de Cotillas health center, regarding nutritional knowledge, program adherence, satisfaction, and the evolution of clinical indicators. **Methodology:** A randomized controlled, analytical, and prospective parallel-group pilot trial with 40 participants (aged 18–65 with overweight, obesity, and/or dyslipidemia), allocated through randomization to two intervention modalities. The intervention group will use the "Virtual School of Care" (a Google Sites platform featuring microlearning, AI-generated podcasts, and gamification); the control group will receive standard face-to-face group education. Baseline, post-intervention, and 3- and 6-month follow-up assessments are planned. Clinical variables, knowledge, satisfaction, and objective adherence. **Applicability:** The development of this project will allow us to determine whether a virtual education program is a more effective and accessible alternative to the face-to-face model for improving nutritional knowledge, adherence, and clinical control in patients with cardiovascular risk. The validation of this format will offer primary care a scalable, sustainable intervention aligned with the 2023-2026 primary care Improvement strategy of the Region of Murcia.

Keywords: Health education; primary health care; digital health; community health nursing; treatment adherence and compliance; cardiovascular risk.

Índice

1. Pregunta de investigación.	6
1.1 Pregunta en formato PICO.	6
2. Antecedentes, estado actual del tema y justificación del estudio.....	6
3. Objetivos.....	10
3.1 Objetivo principal.....	10
3.2 Objetivos secundarios.....	10
4. Materiales y métodos.....	11
4.1 Diseño del estudio.....	11
4.2 Población diana y población a estudio.....	11
4.2.1 Criterios de inclusión y exclusión.....	11
4.2.1.1 Criterios de inclusión.....	11
4.2.1.2 Criterios de exclusión.....	11
4.2.2 Cálculo del tamaño muestral.....	12
4.2.3 Método de muestreo y asignación.....	12
4.2.4 Procedimiento de reclutamiento y recogida de datos.....	12
4.2.5 Variables del estudio.....	13
4.2.5.1 Variable independiente.....	13
4.2.5.2 Variables dependientes.....	13
4.2.5.3 Instrumentos y medición de variables.....	13
4.2.6 Descripción de la intervención.....	14
4.2.6.1 Grupo de intervención: Escuela Virtual del Cuidado.....	14
4.2.6.2 Grupo control: educación grupal presencial.....	15
4.2.6.3 Seguimiento.....	15
4.2.7 Estrategia de análisis estadístico.....	15
5. Aplicabilidad y utilidad de los resultados.....	16
5.1 Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	17
6. Limitaciones y posibles sesgos, así como los procedimientos para minimizar los posibles riesgos.....	19
7. Aspectos éticos de la investigación.....	20
8. Calendario y cronograma previsto para el estudio.....	22
9. Personal que participará en el estudio y cuál es su responsabilidad....	22
10. Instalaciones e instrumentación, si fuera necesario.....	23
10.1 Plataforma digital: Escuela Virtual del Cuidado.....	24
10.2 Creación de contenidos digitales.....	24
10.3 Estructura y control de la intervención.....	24
10.4 Soporte técnico.....	25
11. Presupuesto.....	25
12. Bibliografía.....	26
ANEXO I.....	29
Hoja de Información al Paciente (HIP).....	29

ANEXO II.....	30
Consentimiento Informado (CI).....	30
ANEXO III.....	31
Cuaderno de Recogida de Datos sociodemográficos (CRD).....	31
ANEXO IV:	34
Cuestionario de conocimientos nutricionales	34
ANEXO V:	37
Encuesta de satisfacción y calidad percibida.....	37



1. Pregunta de investigación.

¿Es un programa de educación para la salud virtual más efectivo que el modelo tradicional presencial para mejorar los conocimientos sanitarios y la adherencia de la población?

1.1 Pregunta en formato PICO.

P (Población): Adultos de 18 a 65 años con riesgo cardiovascular (diagnóstico de sobrepeso, obesidad y/o dislipemia), adscritos al centro de salud Las Torres de Cotillas.

I (Intervención): Programa de educación para la salud a través de una plataforma digital con micro-learning, podcasts, gamificación e IA.

C (Comparación): Modelo estándar de educación grupal presencial (talleres tradicionales de nutrición).

O (Outcome/Resultado): Mejora en el nivel de conocimientos nutricionales y la adherencia al programa, así como la optimización de los indicadores clínicos (peso, IMC, perímetro abdominal y TA).

2. Antecedentes, estado actual del tema y justificación del estudio

La atención primaria (AP) constituye un elemento esencial del sistema sanitario por su papel en la atención integral, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. En el contexto español, la Estrategia de Mejora de la Atención Primaria (EMAP) 2023-2026 del Servicio Murciano de Salud subraya que la AP es un servicio clave del estado de bienestar y un ámbito prioritario para garantizar una atención equitativa, accesible y centrada en las necesidades de la población (1). En este nivel asistencial, la enfermera familiar y comunitaria desempeña un papel central en el desarrollo de actividades de educación para la salud (EpS), orientadas a mejorar los conocimientos, favorecer el autocuidado y promover hábitos de vida saludables en pacientes, familias y comunidad (2).

La promoción de la salud y la EpS cuentan con un sólido respaldo conceptual desde la Carta de Ottawa, que definió la promoción de la salud como el proceso de proporcionar a las personas los medios necesarios para mejorar su salud (3). Desde entonces, la alfabetización en salud se ha consolidado como un elemento clave para que la ciudadanía pueda acceder, comprender y utilizar la información sanitaria de forma eficaz. En el ámbito comunitario, las intervenciones educativas desarrolladas desde AP han mostrado utilidad para mejorar el autocuidado y favorecer cambios en estilos de vida, especialmente en procesos crónicos y factores de riesgo modificables (2,4).

Sin embargo, la EpS en AP se ha apoyado tradicionalmente en formatos presenciales, como talleres o sesiones grupales en el centro de salud. Aunque este modelo ha sido ampliamente utilizado, presenta limitaciones importantes en el contexto actual. Las dificultades de conciliación, los horarios laborales, la sobrecarga de cuidados, los problemas de desplazamiento o la dispersión geográfica pueden dificultar la asistencia y reducir la adherencia a estas actividades (1,4). Esta situación resulta especialmente relevante en prevención y promoción de la salud, donde la continuidad y la accesibilidad condicionan en gran medida la efectividad de las intervenciones.

En paralelo, la progresiva digitalización de la sociedad ha favorecido la incorporación de nuevas herramientas de comunicación e información también en el ámbito sanitario. En este contexto surge la salud digital, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el campo de conocimiento y práctica asociado al desarrollo y uso de tecnologías digitales para mejorar la salud (5). La Estrategia Mundial sobre Salud Digital 2020-2025 plantea que estas tecnologías pueden contribuir a reforzar los sistemas sanitarios, mejorar el acceso a la información y avanzar hacia una atención más centrada en la persona (5). En la misma línea, la Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud 2021-2026 apuesta por un modelo asistencial más personalizado, preventivo y participativo, en el que la ciudadanía adquiera mayor protagonismo en el cuidado de su salud (6).

Dentro de este nuevo escenario, la alfabetización en salud adquiere una dimensión digital. Norman y Skinner definieron la eHealth literacy como la

capacidad para buscar, encontrar, comprender y evaluar información sanitaria procedente de fuentes electrónicas, así como aplicarla a la resolución de problemas de salud (7). Esta competencia resulta cada vez más relevante, ya que la transformación digital puede ampliar el acceso a la información y a los recursos educativos, pero también generar nuevas desigualdades si no se contemplan adecuadamente los determinantes sociales de la salud. Factores como la edad, el nivel educativo, el contexto socioeconómico o la accesibilidad tecnológica pueden condicionar la participación en intervenciones digitales y originar una nueva brecha en salud (8,9).

La evidencia disponible sugiere que las intervenciones digitales pueden aportar beneficios en el ámbito de la prevención, la promoción de la salud y el manejo de procesos crónicos. Se han descrito resultados favorables en programas de educación virtual para la prevención de conductas de riesgo, como el consumo de sustancias psicoactivas (10), así como en estrategias de autocuidado digital aplicadas a personas con diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo o depresión (11). Asimismo, en población con enfermedades crónicas prevenibles, la atención virtual ha mostrado ventajas en términos de accesibilidad, reducción de tiempos de desplazamiento y satisfacción de los usuarios (11,12). Estos hallazgos apoyan el potencial de la salud digital como complemento de la atención presencial, especialmente en contextos donde las barreras organizativas o geográficas dificultan el seguimiento continuado.

La transformación digital de la educación sanitaria no debe entenderse únicamente como un cambio de formato, sino como una evolución pedagógica que exige nuevas formas de aprendizaje, mayor accesibilidad y adaptación a las necesidades de la población. Han et al. señalan que la formación sanitaria actual debe responder a contextos asistenciales digitalizados y a una sociedad hiperconectada, incorporando metodologías activas, aprendizaje individualizado, interacción social y accesibilidad a los recursos educativos (13). En esta línea, Castañeda y Selwyn advierten que la tecnología educativa no debe concebirse como una herramienta neutra, sino que requiere una base pedagógica clara, un diseño crítico y una reflexión sobre sus implicaciones humanas, sociales y éticas (14).

En este marco, la incorporación de inteligencia artificial generativa, gamificación y recursos interactivos puede contribuir a mejorar la motivación, la adherencia y la adquisición de conocimientos, siempre que se utilicen como apoyo y no como sustitución del acompañamiento profesional. La IA aplicada a los cuidados debe integrarse bajo principios de supervisión humana, trazabilidad y responsabilidad ética, reforzando el papel del profesional sanitario en lugar de reemplazarlo (15). Asimismo, la gamificación ha mostrado potencial positivo en intervenciones de salud y bienestar, especialmente sobre cambios conductuales, aunque la evidencia debe interpretarse con cautela por la heterogeneidad de los estudios (16). De forma complementaria, los serious games han demostrado efectos positivos, aunque modestos, en la promoción de estilos de vida saludables, especialmente en conocimientos y determinantes del cambio conductual (17).

No obstante, la incorporación de soluciones digitales a la EpS en AP también plantea retos. La evidencia señala que la digitalización no debe entenderse como una sustitución automática del contacto presencial, sino como una oportunidad para desarrollar modelos híbridos capaces de combinar accesibilidad, continuidad y acompañamiento profesional (18). Además, el diseño de estas intervenciones debe garantizar usabilidad, inclusividad y adecuación a las características reales de la población diana, evitando que la tecnología aumente las inequidades ya existentes (8,9). En este sentido, las estrategias de apoyo entre iguales y las comunidades virtuales moderadas por profesionales pueden resultar útiles para reforzar el autocuidado y el apoyo social, especialmente en personas con enfermedades crónicas (19).

A pesar del interés creciente por la salud digital, persiste una limitada evidencia comparativa directa entre intervenciones estructuradas de EpS digital y modelos tradicionales presenciales en AP, particularmente en entornos comunitarios reales. Gran parte de la literatura disponible describe experiencias, beneficios potenciales o estudios realizados en contextos concretos, pero sigue siendo necesario evaluar de forma comparativa la efectividad real de estos programas sobre resultados relevantes para la práctica asistencial y comunitaria (11,12,18).

En este contexto, se justifica el desarrollo del presente estudio, centrado en evaluar una intervención estructurada de educación para la salud en formato digital frente a la modalidad tradicional en AP. Su interés radica en la necesidad de generar evidencia aplicable a un contexto asistencial real, vinculada a la práctica enfermera comunitaria y alineada con las prioridades estratégicas de transformación digital y mejora de la AP en la Región de Murcia (1,6). Disponer de resultados sobre la efectividad de este tipo de intervenciones podría contribuir a orientar futuras estrategias de promoción de la salud más accesibles, sostenibles y adaptadas a las necesidades actuales de la población.

3. Objetivos

3.1 Objetivo principal

Comparar la efectividad de un programa de educación para la salud virtual frente al modelo tradicional presencial en adultos con riesgo cardiovascular, en relación con los conocimientos nutricionales, la adherencia al programa y la evolución de los indicadores clínicos.

3.2 Objetivos secundarios

- Analizar el cambio en el nivel de conocimientos nutricionales antes y después de la intervención en el grupo virtual y en el grupo presencial.
- Comparar el grado de adherencia al programa entre ambos grupos
- Evaluar la variación de los indicadores clínicos (peso, IMC, perímetro abdominal y tensión arterial) antes y después de la intervención en ambos grupos.
- Valorar la satisfacción de los participantes con la modalidad educativa recibida.

4. Materiales y métodos

4.1 Diseño del estudio

Se propone un ensayo piloto controlado aleatorizado, analítico, prospectivo, de grupos paralelos, con mediciones basales, postintervención y seguimiento a los 3 y 6 meses, con el fin de comparar la efectividad de un programa de educación para la salud en formato virtual frente al modelo tradicional presencial.

4.2 Población diana y población a estudio

La población diana estará constituida por personas adultas de entre 18 y 65 años adscritas al Centro de Salud de Las Torres de Cotillas con riesgo cardiovascular relacionado con sobrepeso, obesidad y/o dislipidemia, susceptibles de beneficiarse de una intervención de educación nutricional desde atención primaria.

La población a estudio estará formada por los sujetos que cumplan los criterios de selección y acepten participar mediante la firma del consentimiento informado.

4.2.1 Criterios de inclusión y exclusión

4.2.1.1 Criterios de inclusión

Personas de entre 18 y 65 años. Diagnóstico registrado en la historia clínica de sobrepeso u obesidad ($\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) y/o dislipidemia. Disponer de teléfono móvil, tablet u ordenador con acceso a internet. Presentar competencia digital básica, entendida como capacidad para acceder de manera autónoma a contenidos digitales sencillos (abrir enlaces, reproducir audios o vídeos y responder cuestionarios). Aceptar participar en el estudio y firmar el consentimiento informado.

4.2.1.2 Criterios de exclusión

Deterioro cognitivo o trastorno mental grave que impida la participación autónoma. Déficit visual o auditivo severo que dificulte el seguimiento de la intervención. Barrera idiomática que impida la comprensión de los contenidos y

de los cuestionarios. Situación clínica inestable en el momento del reclutamiento. Imposibilidad para utilizar de forma autónoma herramientas digitales, en el caso del grupo virtual.

4.2.2 Cálculo del tamaño muestral

Al tratarse de un estudio piloto, no se realizará un cálculo formal del tamaño muestral basado en potencia estadística. Se propone incluir 40 participantes, distribuidos en dos grupos de 20 sujetos, por tratarse de una cifra asumible desde el punto de vista organizativo en el centro de salud y suficiente para valorar la viabilidad del reclutamiento, la adherencia, la aceptabilidad de la intervención y obtener estimaciones preliminares del efecto de cara a futuros estudios confirmatorios.

4.2.3 Método de muestreo y asignación

Se realizará un muestreo consecutivo entre los usuarios que acudan a las consultas de enfermería del Centro de Salud de Las Torres de Cotillas y cumplan los criterios de inclusión.

Una vez comprobados los criterios de selección y firmado el consentimiento informado, los participantes serán asignados de forma aleatoria en proporción 1:1 a uno de los dos grupos de estudio mediante una secuencia de aleatorización simple generada por ordenador. La asignación se realizará mediante sobres opacos cerrados y numerados de forma consecutiva.

4.2.4 Procedimiento de reclutamiento y recogida de datos

La captación de participantes será realizada por la investigadora principal en las consultas de enfermería de atención primaria. Tras identificar a un posible candidato mediante revisión de la historia clínica y valoración en consulta, se le informará verbalmente y por escrito sobre el estudio.

Posteriormente, se concertará una visita basal presencial en la consulta de enfermería, con una duración aproximada de 20-25 minutos, en la que se realizará: comprobación definitiva de criterios de inclusión y exclusión, firma del consentimiento informado, recogida de variables sociodemográficas y clínicas

basales, medición de variables antropométricas y tensión arterial, autoadministración del cuestionario basal de conocimientos nutricionales.

La recogida de datos será realizada por la investigadora principal siguiendo un procedimiento estandarizado.

4.2.5 Variables del estudio

4.2.5.1 Variable independiente

Modalidad de intervención educativa: virtual o presencial.

4.2.5.2 Variables dependientes

- Conocimientos nutricionales: medidos mediante un cuestionario estructurado de conocimientos nutricionales administrado antes de la intervención, al finalizarla, a los 3 y a los 6 meses.
- Adherencia al programa: definida como el porcentaje de actividades completadas respecto al total previsto en cada modalidad. Así como el porcentaje de usuarios que terminan el curso en cada grupo.

En el grupo virtual se obtendrá a partir del registro de acceso y finalización de los módulos en la plataforma.

En el grupo presencial se medirá mediante el registro de asistencia a las sesiones.

- Indicadores clínicos: peso (kg), índice de masa corporal (kg/m^2), perímetro abdominal (cm), tensión arterial sistólica y diastólica (mmHg).
- Satisfacción con la intervención: valorada al finalizar el programa mediante un cuestionario breve de satisfacción.
- Variables sociodemográficas y descriptivas: edad, sexo, nivel de estudios, situación laboral, uso habitual de dispositivos digitales.

4.2.5.3 Instrumentos y medición de variables

El nivel de conocimientos nutricionales se evaluará mediante un cuestionario estructurado administrado en tres momentos: basal, final de la intervención y seguimiento a los 3 y 6 meses.

La adherencia se cuantificará como porcentaje de cumplimiento del programa. Se considerará, además, el abandono como la no finalización de la intervención o la no realización de la evaluación postintervención.

El peso y el perímetro abdominal se medirán en consulta de enfermería con el participante descalzo y con ropa ligera. La talla se registrará en la visita basal para el cálculo del IMC. La tensión arterial se determinará con un dispositivo validado, tras un periodo previo de reposo, en tres ocasiones consecutivas y sacando la media.

La satisfacción se recogerá al finalizar la intervención mediante un cuestionario breve con escala tipo Likert.

4.2.6 Descripción de la intervención

La intervención tendrá una duración de 4 semanas en ambos grupos. El contenido educativo será equivalente y estará centrado en educación nutricional para personas con riesgo cardiovascular, variando únicamente el formato de impartición.

4.2.6.1 Grupo de intervención: Escuela Virtual del Cuidado

Los participantes asignados al grupo virtual accederán a la formación a través de una plataforma digital con acceso individual mediante usuario y contraseña personal. La activación de la cuenta se realizará de forma presencial al inicio del estudio, tras verificar la identidad del participante.

La intervención se organizará en 4 módulos semanales secuenciales, de manera que cada semana se habilitará un nuevo bloque de contenidos. El acceso no será completamente libre desde el inicio, con el fin de garantizar que ambos grupos sigan un ritmo comparable.

Cada módulo incluirá contenidos de microlearning en formato vídeo y audio, actividades breves de refuerzo y elementos básicos de gamificación, como barras de progreso e insignias virtuales. Además, existirá un espacio de resolución de dudas moderado por la enfermera responsable.

La plataforma registrará fecha de acceso, tiempo de uso y finalización de los módulos, lo que permitirá medir la adherencia de forma objetiva.

4.2.6.2 Grupo control: educación grupal presencial

Los participantes del grupo control recibirán la intervención en el centro de salud mediante 4 sesiones grupales presenciales, una por semana, de aproximadamente 60 minutos de duración.

Las sesiones serán impartidas por la investigadora principal y seguirán la misma secuencia temática que el grupo virtual. Se utilizará metodología expositiva-participativa, con apoyo de material visual y entrega de documentos impresos de refuerzo.

4.2.6.3 Seguimiento

Se establecerán tres momentos de evaluación:

- Visita basal (semana 0): consentimiento informado, recogida de variables sociodemográficas, clínicas y cuestionario inicial de conocimientos nutricionales.
- Evaluación postintervención (semana 4): cuestionario de conocimientos nutricionales, registro de adherencia y cuestionario de satisfacción.
- Seguimiento a los 3 meses: cuestionario de conocimientos nutricionales y nueva medición de peso, IMC, perímetro abdominal y tensión arterial.
- Seguimiento a los 6 meses: cuestionario de conocimientos nutricionales y nueva medición de peso, IMC, perímetro abdominal y tensión arterial.

Las evaluaciones se realizarán de forma presencial en la consulta de enfermería. En caso de no asistencia, se contactará telefónicamente con el participante para reprogramar la cita dentro de un margen máximo de 7 días.

4.2.7 Estrategia de análisis estadístico

El análisis estadístico se realizará con el programa Jamovi versión 2.6.44.

En primer lugar, se llevará a cabo un análisis descriptivo de todas las variables. Las variables cuantitativas se expresarán mediante media y desviación estándar o, en caso de distribución no normal, mediante mediana y rango intercuartílico. Las variables cualitativas se resumirán con frecuencias absolutas y porcentajes.

Se evaluará la normalidad de las variables cuantitativas mediante la prueba de Shapiro-Wilk.

Para comparar las características basales entre ambos grupos se utilizará la t de Student para muestras independientes o U de Mann-Whitney, según proceda, en variables cuantitativas, así como la Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher en variables cualitativas.

Para analizar los cambios preintervención-postintervención dentro de cada grupo se empleará la t de Student para muestras relacionadas o prueba de Wilcoxon, según la distribución de los datos.

Para comparar la magnitud del cambio entre ambos grupos se calcularán las diferencias entre mediciones y se utilizará la t de Student para muestras independientes o U de Mann-Whitney.

La significación estadística se establecerá para un valor de $p < 0,05$.

5. Aplicabilidad y utilidad de los resultados.

La confirmación de la hipótesis del estudio supondrá un cambio del paradigma de la EpS desde AP, mejorando los resultados en salud en empoderamiento real de la población con el aumento de sus conocimientos pasa a ser un activo de su propia salud mediante el autocuidado, aumentando la adherencia conseguiremos llegar a más personas incrementando la continuidad asistencial y reduciendo las complicaciones derivadas de patologías mal controladas, ampliaremos la accesibilidad y equidad en salud, ya que la tecnología eliminará las barreras geográficas y horarias, permitiendo que la población activa no quede excluida de la EpS.

Además, optimizamos el rol de la enfermera comunitaria, posicionándose como una gestora de contenidos digitales y guía en el ecosistema virtual, adaptándose a las nuevas demandas sociales, así como la gestión del tiempo, ya que al automatizar la parte asíncrona, la enfermera puede dedicar más tiempo a la consulta presencial mejorando así la lista de espera y la demanda poblacional.

Finalmente, consideramos que una vez creada la escuela virtual el coste de educar a 20 o a 20000 es prácticamente el mismo, demostrando su reducción en los costes directos e indirectos (desplazamientos al centro de salud, absentismo laboral...), así como permitir una cobertura poblacional sin precedentes. Además, está alineado con estrategias regionales como la EMAP 2023-2026 de la Región de Murcia, demostrando que la inversión en salud digital se traduce en mejores indicadores clínicos.

5.1 Estrategia de búsqueda bibliográfica

Para la elaboración del marco teórico y la fundamentación metodológica del estudio se realizó una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos de ciencias de la salud: PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, Dialnet y SciELO. La selección de estas fuentes permitió combinar evidencia internacional sobre educación para la salud, salud digital e intervenciones en atención primaria, con literatura específica del contexto español y latinoamericano.

La búsqueda se estructuró a partir de los componentes principales de la pregunta PICO y de las variables resultado del estudio: educación para la salud, atención primaria, salud digital, aprendizaje virtual, adherencia, conocimientos nutricionales, riesgo cardiovascular, sobrepeso, obesidad, dislipidemia e indicadores clínicos. Para ello se utilizaron términos controlados de los tesauros MeSH y DeCS, combinados con lenguaje libre en español e inglés.

Los principales términos empleados fueron: “Health Education”, “Primary Health Care”, “Telemedicine”, “Digital Health”, “E-learning”, “Virtual Learning”, “Patient Adherence”, “Treatment Adherence”, “Community Health Nursing”, así como sus equivalentes en español: “educación para la salud”, “atención primaria”, “salud digital”, “telemedicina”, “aprendizaje virtual”, “adherencia” y “enfermería comunitaria”.

Se emplearon operadores booleanos AND y OR para combinar los términos y ajustar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda. Algunas de las cadenas utilizadas fueron:

("Health Education" AND ("Primary Health Care") AND ("Digital Health" OR "Telemedicine" OR "E-learning" OR "Virtual Learning")).

("Health Education") AND ("Patient Adherence" OR "Treatment Adherence") AND ("Primary Health Care").

("Digital Health" OR "Telemedicine") AND ("Health Education").

("Community Health Nursing") AND ("Health Education") AND ("Digital Health" OR "Virtual Learning").

Para garantizar la actualidad de la evidencia, se priorizaron publicaciones de los últimos 5 años en relación con salud digital, telemedicina y aprendizaje virtual, ampliando el periodo hasta 10 años cuando se trataba de estudios sobre educación para la salud, promoción de la salud, adherencia o modelos de atención primaria. También se incluyeron documentos institucionales y estratégicos relevantes, aunque fueran anteriores, cuando aportaban un marco conceptual o normativo necesario para el estudio.

Los criterios de inclusión bibliográfica fueron: artículos publicados en inglés o español, investigaciones desarrolladas en atención primaria o contextos comunitarios, intervenciones educativas presenciales, virtuales o híbridas. Se priorizaron revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos, estudios cuasiexperimentales, estudios piloto y documentos institucionales de organismos nacionales o internacionales.

Se excluyeron publicaciones no relacionadas con educación para la salud o intervenciones digitales sin componente educativo, trabajos centrados únicamente en hospitalización o atención especializada, y documentos sin relación directa con los objetivos del estudio.

La gestión, organización y citación de las referencias se realizó con el gestor bibliográfico Zotero, manteniendo el estilo Vancouver en todo el documento.

Al tratarse de un estudio piloto controlado aleatorizado, el protocolo se ha planteado siguiendo las recomendaciones de la declaración CONSORT para estudios aleatorizados, adaptadas a las características exploratorias y de viabilidad propias de un estudio piloto.

6. Limitaciones y posibles sesgos, así como los procedimientos para minimizar los posibles riesgos.

El presente estudio puede presentar una serie de limitaciones y sesgos que deben ser considerados en la interpretación de los resultados.

En primer lugar, al tratarse de un estudio piloto con una muestra reducida de 40 participantes, la potencia estadística será limitada y los resultados deberán interpretarse con cautela. Esta limitación puede dificultar la extrapolación de los hallazgos a otras poblaciones o centros sanitarios. No obstante, el carácter piloto permitirá valorar la viabilidad del reclutamiento, la aceptabilidad de la intervención, la adherencia al programa y obtener estimaciones preliminares para futuros estudios con mayor tamaño muestral.

Puede existir sesgo de selección, ya que los participantes procederán de un único centro de salud y serán captados mediante muestreo consecutivo en consultas de enfermería. Para minimizarlo, se incluirán de forma sucesiva todos los usuarios que cumplan los criterios de selección hasta alcanzar el tamaño muestral previsto. Además, la asignación a los grupos se realizará mediante aleatorización simple, con el objetivo de mejorar la comparabilidad inicial entre el grupo virtual y el grupo presencial.

También puede aparecer sesgo de información, especialmente en las variables recogidas mediante cuestionarios, como los conocimientos nutricionales o la satisfacción con la intervención. Para reducirlo, se utilizarán cuestionarios estructurados, se explicará a los participantes que sus respuestas serán confidenciales y se empleará un sistema de codificación de datos que impida la identificación directa de los sujetos durante el análisis.

Respecto a la adherencia, puede existir riesgo de sobreestimación si se basa únicamente en información autodeclarada. Para minimizar este sesgo, la adherencia se medirá mediante registros objetivos: en el grupo virtual a través de los accesos y finalización de módulos en la plataforma, y en el grupo presencial mediante el registro de asistencia y firma en las sesiones.

Otra posible limitación es el efecto Hawthorne, ya que los participantes pueden modificar sus hábitos alimentarios o de actividad física por el hecho de saber

que forman parte de un estudio. Para reducir este efecto, ambos grupos recibirán una atención y seguimiento similar, con los mismos momentos de evaluación y contenidos equivalentes, diferenciándose únicamente en la modalidad de impartición.

La ausencia de cegamiento constituye otra limitación, dado que ni los participantes ni la investigadora podrán desconocer el grupo asignado por la propia naturaleza de la intervención. Para disminuir el impacto de este sesgo, se emplearán procedimientos estandarizados de recogida de datos y mediciones clínicas objetivas, como peso, IMC, perímetro abdominal y tensión arterial.

En el grupo virtual pueden aparecer dificultades relacionadas con la brecha digital, como problemas de acceso, manejo de la plataforma o abandono por frustración tecnológica. Para minimizar este riesgo, se exigirá competencia digital básica como criterio de inclusión, se realizará una explicación inicial del funcionamiento de la plataforma y se habilitará un canal de soporte técnico durante el periodo de intervención.

Finalmente, al realizarse en un único centro de salud de la Región de Murcia, los resultados estarán condicionados por las características organizativas y sociodemográficas del entorno local. Aun así, este contexto permite valorar la aplicabilidad real de la intervención en atención primaria y generar información útil para el diseño de futuros estudios multicéntricos.

7. Aspectos éticos de la investigación.

Dada la naturaleza del estudio, que implica la participación de seres humanos y el tratamiento de datos de carácter personal y clínico, el protocolo será sometido a la valoración y aprobación del Órgano Responsable de la Evaluación Ética de la Investigación (COIR) de la Universidad Miguel Hernández. No se iniciará ninguna fase de reclutamiento ni recogida de datos hasta obtener el dictamen favorable de dicho comité.

Beneficios para los sujetos: obtendrán un beneficio directo derivado de la formación sanitaria (mejora de la alfabetización en salud, mayor

empoderamiento y optimización de su adherencia), lo que previsiblemente mejorará su control clínico. Además, el grupo virtual se beneficiará de una mayor flexibilidad y acceso a recursos innovadores (IA, gamificación).

Riesgos para los sujetos: Se considera un estudio de riesgo mínimo, ya que la intervención es exclusivamente educativa y no conlleva administración de fármacos ni procedimientos invasivos. Los posibles riesgos se limitan a la fatiga tecnológica o estrés menor por el uso de la plataforma, los cuales se minimizarán con el soporte técnico continuo de la enfermera investigadora.

El estudio cumplirá estrictamente con:

- El Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD) relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales.

- La Ley Orgánica 3/2018 (LOPD-GDD) de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Se garantiza el anonimato mediante un procedimiento de seudonimización: a cada participante se le asignará un código numérico único.

Se entregará a cada candidato una Hoja de Información al Paciente (HIP) redactada en lenguaje sencillo y claro. Tras un tiempo de reflexión y la resolución de dudas, el paciente que decida participar deberá firmar el documento de Consentimiento Informado (CI) por duplicado. Se especificará claramente que la participación es voluntaria y que el paciente puede revocar su consentimiento en cualquier momento sin que ello repercuta en su atención sanitaria presente o futura.

8. Calendario y cronograma previsto para el estudio.

CRONOGRAMA DE INVESTIGACIÓN (ESCUELA VIRTUAL DEL CUIDADO)															
FASE	ACTIVIDADES	MESES Y QUINCENAS													
		MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7	
		Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
FASE 0: DISEÑO GENERAL Y FUNDAMENTACIÓN	Diseño de estudio general, hipótesis, objetivos, marco teórico														
FASE 1: CREACIÓN Y DISEÑO DOCENTE	Desarrollo de contenidos y plataforma Virtual														
	Diseño de materiales presenciales														
FASE 2: RECLUTAMIENTO Y MUESTREO	Captación, criterios de inclusión y consentimiento informado														
FASE 3: IMPLEMENTACIÓN (INTERVENCIÓN)	Ejecución de programas (Virtual vs Presencial)														
FASE 4: ANÁLISIS DE DATOS	Procesamiento y limpieza de base de datos														
	Análisis estadístico (comparación pre-post)														
FASE 5: RESULTADOS Y CIERRE	Elaboración de Resultados y Discusión														
	Redacción de Conclusiones y memoria final														
FASE 6: ENTREGA FINAL	Entrega de Informe Final TFM														
ENTREGA DEL INFORME															

9. Personal que participará en el estudio y cuál es su responsabilidad.

El estudio será coordinado por la investigadora principal, enfermera familiar y comunitaria, que asumirá la responsabilidad global del proyecto.

La investigadora principal será la encargada de informar a los participantes, comprobar los criterios de inclusión y exclusión, recoger el consentimiento informado, realizar la entrevista basal, llevar a cabo las mediciones clínicas,

impartir la intervención educativa en ambos grupos, realizar el seguimiento y gestionar la base de datos del estudio.

Además, se contará con la colaboración de 3 enfermeras/os del Centro de Salud de Las Torres de Cotillas, cuya función será apoyar la captación y difusión del estudio en las consultas de atención primaria. Estos profesionales identificarán posibles participantes que cumplan el perfil del estudio y les ofrecerán información inicial, derivándolos posteriormente a la investigadora principal para la valoración definitiva.

También participarán dos profesionales de apoyo administrativo/técnico, encargados de colaborar en la organización de citas, gestión de espacios, resolución de incidencias básicas relacionadas con la plataforma digital y apoyo logístico durante el desarrollo del programa.

La formación, las entrevistas, la recogida de datos clínicos y la evaluación de los resultados serán realizadas exclusivamente por la investigadora principal, con el fin de mantener la homogeneidad del procedimiento y reducir la variabilidad en la intervención.

10. Instalaciones e instrumentación, si fuera necesario.

El estudio se desarrollará en consultas de enfermería de adultos y en el aula de educación sanitaria del centro, que se utilizarán para el reclutamiento, recogida de datos clínicos y desarrollo de la intervención presencial.

Para la medición de variables clínicas se empleará el material estándar disponible en atención primaria:

- Esfigmomanómetro digital validado para la toma de tensión arterial.
- Báscula clínica y tallímetro para peso, talla e IMC.
- Cinta métrica para perímetro abdominal.
- Historia clínica electrónica (OMI-AP): para la comprobación de diagnósticos y registro de datos.

10.1 Plataforma digital: Escuela Virtual del Cuidado

La intervención virtual se implementará mediante una plataforma web de acceso gratuito desarrollada con Google Sites, seleccionada por su facilidad de uso, accesibilidad multidispositivo y ausencia de costes.

La plataforma estará estructurada en 4 módulos semanales secuenciales, con acceso restringido mediante enlace individual. Cada participante dispondrá de un acceso personal, facilitado en la visita basal, con el objetivo de garantizar la identificación del usuario y el seguimiento de la intervención.

10.2 Creación de contenidos digitales

Los contenidos educativos serán elaborados por la investigadora principal a partir del material utilizado en las sesiones presenciales, adaptándolos a formato digital mediante herramientas gratuitas.

Se utilizarán herramientas de inteligencia artificial generativa para la producción de materiales audiovisuales, concretamente:

NotebookLM para la transformación del contenido educativo en formato audio tipo podcast, facilitando la comprensión y accesibilidad.

Herramientas de generación de vídeo a partir de texto o presentaciones (por ejemplo, Canva o similares) para la creación de microvídeos educativos breves.

Los contenidos incluirán:

- Vídeos explicativos de corta duración (microlearning).
- Podcasts educativos.
- Material visual resumido (infografías o esquemas).
- Cuestionarios de autoevaluación mediante formularios (Google Forms).

10.3 Estructura y control de la intervención

Para garantizar la comparabilidad con el grupo presencial, los contenidos se organizarán en módulos semanales que se activarán de forma progresiva, evitando el acceso libre completo desde el inicio.

El seguimiento de la participación se realizará mediante: registro de acceso a los contenidos, cumplimentación de formularios, y control de finalización de módulos.

10.4 Soporte técnico

Se habilitará un canal de comunicación (correo electrónico o mensajería) para resolver incidencias técnicas y dudas relacionadas con el uso de la plataforma, con el fin de minimizar el abandono por dificultades tecnológicas.

La plataforma se ha diseñado priorizando la accesibilidad, simplicidad de uso y bajo coste, con el objetivo de favorecer su futura implementación en atención primaria sin necesidad de recursos tecnológicos avanzados.

11. Presupuesto

El presente estudio no requiere inversión en equipamiento clínico, al utilizar los recursos materiales disponibles en el centro. No obstante, se estima un coste asociado al desarrollo de la intervención digital y materiales educativos.

Desarrollo de la plataforma y contenidos digitales

- Plataforma web (Google Sites): gratuita → 0 €

Herramientas de creación de contenido:

- Canva Pro: 12 €/mes × 2 meses → 24 €
- Herramientas de IA generativa → 40 €

Material fungible

- Impresión de consentimientos informados y cuestionarios: 50 €
- Material educativo para grupo presencial (dossiers, fichas, hojas de trabajo):
- Estimación de 20 participantes × 4 sesiones → 80 €

Se prioriza el uso de herramientas gratuitas y accesibles, con el objetivo de facilitar la reproducibilidad y sostenibilidad del programa en el ámbito de atención primaria.

12. Bibliografía

1. Servicio Murciano de Salud. Estrategia de Mejora de Atención Primaria (EMAP) 2023-2026 [Internet]. Murcia: Servicio Murciano de Salud; 2023 [citado 8 Feb 2026]. Disponible en: <https://transparencia.carm.es/-/estrategia-de-mejora-de-atencion-primaria-emap-2023-2026>
2. Martínez Riera JR, Del Pino Casado R. Manual práctico de enfermería comunitaria. Barcelona: Elsevier; 2014.
3. Public Health Agency of Canada. Ottawa Charter for Health Promotion: An International Conference on Health Promotion [Internet]. Ottawa: Public Health Agency of Canada; 1986 [citado 8 Feb 2026]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/health-promotion/population-health/ottawa-charter-health-promotion-international-conference-on-health-promotion.html>
4. Ministerio de Sanidad (España). Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2019. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/atencionPrimaria/home.htm>
5. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020-2025. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
6. Ministerio de Sanidad (España). Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud 2021-2026 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021 [citado 8 Feb 2026]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/areas/saludDigital/doc/Presentacion_avances_de_la_Estrategia_de_Salud_Digital_web.pdf
7. Norman CD, Skinner HA. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. J Med Internet Res. 2006;8(2):e9. doi: 10.2196/jmir.8.2.e9.

8. Transform Health. Cerrando la brecha digital: Mayor y mejor financiación para la transformación digital de la salud [Internet]. California: Transform Health; 2022 [citado 8 Feb 2026]. Disponible en: <https://recainsa.org/cerrando-la-brecha-digital-mas-y-mejor-financiacion-par-a-la-transformacion-digital-de-la-salud/>
9. Kaplan G. Social Determinants of Health, 2nd Edition. M Marmot and R Wilkinson (eds). Int J Epidemiol. 2006;35. doi: 10.1093/ije/dyl121.
10. Córdoba Quintero LF, Restrepo Escobar SM. E-salud: Prevención del consumo de sustancias psicoactivas mediante la educación virtual. Rev Colomb Cienc Soc [Internet]. 2018 [citado 7 Feb 2026];9(2):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6522134>
11. Modica C, Lewis JH, Bay RC. Advancing Virtual at-Home Care for Community Health Center Patients Using Patient Self-Care Tools, Technology, and Education. J Multidiscip Healthc. 2024;17:521-31. doi: 10.2147/JMDH.S443973.
12. Hamiduzzaman M, Gaffney HJ, Jindal S, Patra M, Gudur R, Pit S, et al. Virtual Healthcare for Older Adults With Preventable Chronic Conditions: A Meta-synthesis of Quality Aspects. J Appl Gerontol. 2025;44(7):1089-108. doi: 10.1177/07334648241296791.
13. Han ER, Yeo S, Kim MJ, Lee YH, Park KH, Roh H. Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: an integrative review. BMC Med Educ. 2019;19(1):460. doi: 10.1186/s12909-019-1891-5.
14. Castañeda L, Selwyn N. More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. Int J Educ Technol High Educ. 2018;15(1):22. doi: 10.1186/s41239-018-0109-y.
15. Pardo Ríos M, López López CA, Pérez Martínez ME. La inteligencia artificial en los cuidados: del asistente digital al compañero ético. Enferm Cuidados Humaniz. 2026;15(1). doi: 10.22235/ech.v15i1.5027.

16. Johnson D, Deterding S, Kuhn KA, Staneva A, Stoyanov S, Hides L. Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interv.* 2016;6:89-106. doi: 10.1016/j.invent.2016.10.002.
17. DeSmet A, Van Ryckeghem D, Compernelle S, Baranowski T, Thompson D, Crombez G, et al. A meta-analysis of serious digital games for healthy lifestyle promotion. *Prev Med.* 2014;69:95-107. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.08.026.
18. Fang ML, Walker M, Wong KLY, Sixsmith J, Remund L, Sixsmith A. Future of digital health and community care: Exploring intended positive impacts and unintended negative consequences of COVID-19. *Healthc Manage Forum.* 2022;35(5):279-85. doi: 10.1177/08404704221107362.
19. Heisler M. Building Peer Support Programs to Manage Chronic Disease: Seven Models for Success. Oakland: California HealthCare Foundation; 2006.



ANEXO I

Hoja de Información al Paciente (HIP)

Título del estudio: La transformación digital en atención primaria, hacia una Escuela de Cuidado Virtual.

Investigadora Principal: María Virtudes Tomás Milán.

Centro: Universidad Miguel Hernández.

Le invitamos a participar en un proyecto de investigación que busca comparar dos formas de aprender a cuidar su salud nutricional. Queremos saber si una plataforma virtual (con vídeos, podcasts y juegos) es igual o más efectiva que las charlas tradicionales en el centro de salud para ayudarle a mejorar sus conocimientos en educación nutricional, así como su peso y parámetros analíticos.

Esta investigación se está ofertando a usuarios del centro de salud de las Torres de Cotillas que presenten necesidades de educación nutricional (debido a diagnóstico de sobrepeso, obesidad o alteraciones analíticas) y pertenecen al grupo de edad de entre 18 y 65 años.

Si acepta participar, será asignado de forma aleatoria (por azar) a uno de los dos siguientes grupos de formación. Esto significa que ni usted ni el equipo investigador podrán elegir su grupo, teniendo las mismas probabilidades de recibir cualquiera de las dos modalidades:

- **Grupo Virtual:** Accederá durante 2 semanas a la "Escuela Virtual del Cuidado" desde su móvil o tablet, donde verá vídeos cortos y participará en actividades interactivas a su propio ritmo.
- **Grupo Tradicional:** Asistirá a sesiones grupales presenciales en su centro de salud impartidas por su enfermera.

En ambos casos, realizaremos dos cuestionarios (una al inicio y otra al final) donde mediremos sus conocimientos básicos sobre educación nutricional, así como datos antropométricos (peso, IMC, medición de pliegues) y tensión arterial. Tras esto se realizará un seguimiento telefónico o presencial según prefiera el sujeto al mes, tres meses y seis meses para ver evolución.

Su participación es totalmente voluntaria. Si decide no participar o retirarse una vez empezado el estudio, su atención médica y de enfermería no se verá afectada en absoluto.

Los beneficios de formar parte del estudio son que aprenderá nuevas herramientas para mejorar su salud y prevenir enfermedades del corazón.

Y como riesgos, no existen riesgos físicos, ya que la intervención es exclusivamente educativa. Solo requerirá algo de su tiempo.

Sus datos serán tratados de forma anónima. Se le asignará un código y nadie, salvo la investigadora, sabrá qué datos le pertenecen. Cumplimos estrictamente con la Ley Orgánica de Protección de Datos (3/2018).

ANEXO II

Consentimiento Informado (CI)

Título del estudio: La transformación digital en atención primaria, hacia una Escuela de Cuidado Virtual.

Yo, (Nombre y Apellidos)

DECLARO QUE:

1. He leído la hoja de información que se me ha entregado.
2. He podido hacer preguntas sobre el estudio y mis dudas han sido resueltas.
3. Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin dar explicaciones.
4. Comprendo que mis datos serán tratados de forma confidencial y anónima.
5. Doy mi consentimiento para que la investigadora acceda a mis datos clínicos necesarios para este estudio (peso, analíticas, etc.).

CONCEDO mi consentimiento para participar en este estudio de investigación.

Firma del Participante	Firma de la Investigadora
Fdo: _____	Fdo: María Virtudes Tomás Milán
Fecha:	Fecha:

ANEXO III

Cuaderno de Recogida de Datos sociodemográficos (CRD)

Código del Participante: _____ (Ej: V-01 o P-01)

Fecha de cumplimentación: _____

BLOQUE 1:

Datos sociodemográficos

Marque con una X la opción correspondiente.

1. Edad: _____ años.

2. Sexo:

- ☐ Hombre
- ☐ Mujer
- ☐ No binario
- ☐ Otro / Prefiero no decirlo

3. Nivel de estudios alcanzado:

- ☐ Sin estudios
- ☐ Estudios Primarios (EGB/ESO)
- ☐ Estudios Secundarios (Bachillerato/FP)
- ☐ Estudios Universitarios (Grado/Máster/Doctorado)

4. Situación laboral actual:

- ☐ Trabajador por cuenta ajena (activo)
- ☐ Trabajador autónomo
- ☐ Desempleado/a
- ☐ Jubilado/a / Pensionista
- ☐ Estudiante
- ☐ Incapacidad temporal / Tareas del hogar

BLOQUE 2:

Perfil digital

5. ¿Dispone de Smartphone (teléfono inteligente) con conexión a internet?

- ☐ Sí
- ☐ No

6. ¿Cómo calificaría sus conocimientos de ofimática e internet? (Uso de apps, correo, navegación):

- ☐ Nulo: No sé utilizarlos.
- ☐ Básico: Sé abrir aplicaciones y leer mensajes.
- ☐ Medio: Me manejo bien con apps, descargas y búsquedas.
- ☐ Avanzado: Manejo herramientas complejas sin ayuda.

BLOQUE 3:

Contexto nutricional

7. Convivencia (¿Con quién vive?):

- ☐ Solo/a
- ☐ En pareja / Familia
- ☐ Con personas convivientes (piso compartido)

8. Responsabilidad en el hogar:

- ☐ Soy la persona que suele realizar la compra y cocinar.
- ☐ Otra persona se encarga de la compra y la cocina.
- ☐ Comparto las tareas de compra y cocina.

9. ¿Ha realizado algún taller de educación nutricional previamente?

- ☐ Sí
- ☐ No

10. ¿Ha realizado dietas de restricción calórica anteriormente?

- ☐ Sí
- ☐ No

11. ¿Realiza actividad física de manera regular (2-3 veces por semana)?

- ☐ Sí
- ☐ No

BLOQUE 4:

Variables Clínicas (A rellenar por la enfermera en T0)

Variable	Valor basal (Pre-intervención)
Peso (Kg)	
Talla (cm)	
Tensión Arterial	
Perímetro abdominal (cm)	
Valores analíticos alterados	

ANEXO IV:

Cuestionario de conocimientos nutricionales

Código del Participante: _____

Fecha de cumplimentación: _____

Momento de la evaluación:

☐ Pre-intervención.

☐ Post-inmediato.

☐ 1 mes.

☐ 3 meses.

☐ 6 meses.

Instrucciones: Lea atentamente cada pregunta y marque con una X la opción que considere correcta. Solo existe una respuesta válida por pregunta.

I. Composición del plato y grupos de alimentos.

1. Según el "Plato para comer saludable" (Harvard), ¿qué grupo de alimentos debe ocupar la mayor parte de su plato principal?

- ☐ A. Carne roja y embutidos.
- ☐ B. Pan, arroz y pasta blanca.
- ☐ C. Verduras, hortalizas y frutas.
- ☐ D. Legumbres y huevos.

2. ¿Qué proporción del plato deben ocupar las proteínas saludables (pescado, aves, legumbres o frutos secos)?

- ☐ A. La mitad del plato (50%).
- ☐ B. Una cuarta parte del plato (25%).
- ☐ C. Solo un 10% del plato.
- ☐ D. No es necesario incluirlas en todas las comidas.

3. ¿Cuál de estos alimentos se considera una fuente de "hidratos de carbono de absorción lenta" (más saludables)?

- ☐ A. Harina de trigo refinada (pan blanco).
- ☐ B. Azúcar blanco y miel.
- ☐ C. Cereales integrales de grano completo (avena, arroz integral, quinoa).
- ☐ D. Zumos de frutas industriales.

4. ¿Cuál es la mejor fuente de grasa para cocinar y aliñar en el marco de la dieta mediterránea?

- ☐ A. Aceite de girasol.
- ☐ B. Mantequilla o margarina.
- ☐ C. Aceite de oliva virgen extra.
- ☐ D. Aceite de coco o palma.

II. Etiquetado nutricional

5. En la lista de ingredientes de un producto, el orden en el que aparecen indica:

- ☐ A. El orden alfabético de los componentes.
- ☐ B. La cantidad, de mayor a menor peso en el producto.
- ☐ C. Cuáles son los ingredientes más saludables.
- ☐ D. El orden en que se mezclaron en la fábrica.

6. Si un producto indica "Sin azúcares añadidos", esto significa que:

- ☐ A. El producto no contiene ningún tipo de azúcar.
- ☐ B. Solo contiene los azúcares naturalmente presentes en el alimento.
- ☐ C. Es un producto "de dieta" y se puede comer en cualquier cantidad.
- ☐ D. No contiene calorías.

7. ¿Cuál de los siguientes nombres en una etiqueta es un sinónimo de AZÚCAR?

- ☐ A. Ácido ascórbico.
- ☐ B. Jarabe de fructosa o maltodextrina.
- ☐ C. Lecitina de soja.
- ☐ D. Cloruro de potasio.

8. ¿Qué caracteriza principalmente a un producto "ultraprocesado"?

- ☐ A. Que viene congelado o envasado al vacío.
- ☐ B. Tiene más de 5 ingredientes, incluyendo aditivos, saborizantes y harinas refinadas.
- ☐ C. Que se vende en la sección de frutería.
- ☐ D. Que requiere ser cocinado antes de comer.

III. Bebidas y azúcares libres

9. ¿Qué sucede con el azúcar de la fruta cuando la tomamos en forma de zumo (aunque sea casero)?

- ☐ A. Se aprovechan más las vitaminas que en la pieza entera.
- ☐ B. Se convierte en "azúcar libre", se absorbe más rápido y sacia menos.
- ☐ C. Es exactamente igual que comer una pieza de fruta entera.
- ☐ D. El zumo hidrata más que el agua.

10. ¿Cuál es la bebida de elección que debe acompañar todas sus comidas?

- ☐ A. Refrescos "Zero" o "Light".
- ☐ B. Cerveza sin alcohol o vino tinto.
- ☐ C. Agua.
- ☐ D. Bebidas isotónicas.

IV. Hábitos de compra y cocinado

11. ¿Cuál es la técnica de cocinado más recomendable para conservar los nutrientes y evitar el exceso de grasa?

- ☐ A. Fritura con abundante aceite.
- ☐ B. Cocción al vapor, plancha o horno.
- ☐ C. Rebozados y empanados.
- ☐ D. Guisos con embutido y sofritos largos.

12. Al elegir vegetales y frutas, es preferible optar por los de "temporada y cercanía" porque:

- ☐ A. Son siempre más caros y exclusivos.
- ☐ B. Tienen mejor sabor y mantienen mejor sus propiedades nutricionales.
- ☐ C. No es importante, todos los vegetales tienen los mismos nutrientes siempre.
- ☐ D. Tardan más tiempo en estropearse en la nevera.

13. ¿Cuál de estas opciones es el mejor tentempié (snack) entre horas?

- ☐ A. Barritas de cereales con chocolate.
- ☐ B. Un puñado de frutos secos naturales o tostados (sin sal ni azúcar).
- ☐ C. Galletas tipo "Digestive".
- ☐ D. Un yogur desnatado con sabores y edulcorantes.

14. Para reducir el consumo de sal en las comidas, se recomienda sustituirla por:

- ☐ A. Pastillas de caldo concentrado.
- ☐ B. Salsa de soja o kétchup.
- ☐ C. Especies, hierbas aromáticas, limón o vinagre.
- ☐ D. Sal marina en lugar de sal común (tienen el mismo sodio).

15. ¿Qué grupo de alimentos de origen vegetal puede sustituir ocasionalmente a la carne como fuente de proteína?

- ☐ A. Las patatas y el boniato.
- ☐ B. Las legumbres (lentejas, garbanzos, alubias).
- ☐ C. La lechuga y el pepino.
- ☐ D. El arroz blanco.

ANEXO V:

Encuesta de satisfacción y calidad percibida

Código del Participante: _____

Grupo:

☐ Virtual (Escuela virtual del cuidado)

☐ Presencial (Taller tradicional)

Instrucciones: Por favor, valore del 1 al 5 su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, siendo:

- 1: Muy en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Neutro (Ni de acuerdo ni en desacuerdo)
- 4: De acuerdo
- 5: Muy de acuerdo

BLOQUE 1: Valoración de los contenidos

	1	2	3	4	5
1. Los contenidos han sido claros y fáciles de entender.					
2. La información recibida es útil para mi vida diaria.					
3. Siento que ahora tengo más herramientas para mejorar mi alimentación.					
4. La duración de la formación ha sido adecuada.					

BLOQUE 2: Experiencia con la escuela virtual (Solo grupo virtual)

	1	2	3	4	5
5. Me ha resultado fácil registrarme y entrar en la plataforma.					

6. La navegación por los vídeos y contenidos ha sido sencilla.					
7. He podido ver los contenidos en el momento que mejor me venía.					
8. Los vídeos y audios me han parecido atractivos y modernos.					
9. Me he sentido cómodo/a utilizando la tecnología para aprender.					

BLOQUE 3: Experiencia con el taller presencial (Solo Grupo Presencial)

	1	2	3	4	5
10. El horario y el lugar de las charlas me han resultado cómodos.					
11. El ambiente en el grupo ha facilitado mi aprendizaje.					
12. La enfermera ha resuelto mis dudas de forma satisfactoria.					

BLOQUE 4: Valoración global (Común para ambos grupos)

	1	2	3	4	5
13. Recomendaría esta formación a otras personas con mi problema.					

14. En general, estoy muy satisfecho/a con la formación recibida.

--	--	--	--	--	--

BLOQUE 5: Sugerencias de mejora

15. ¿Hay algo que le haya gustado especialmente o que cambiaría para el futuro?

