



**Junta de Andalucía**

Consejería de Salud y Familias

SERVICIO ANDALUZ DE SALUD



Hospital Universitario  
Virgen Macarena

# PROYECTO SALUD DIGITAL DE CUIDADOS

Hospital Universitario Virgen Macarena



**Dirección Enfermería**

Hospital Universitario Virgen Macarena

Julio 2021

## CONTEXTO DEL PLAN DE SALUD DIGITAL DE HUVM

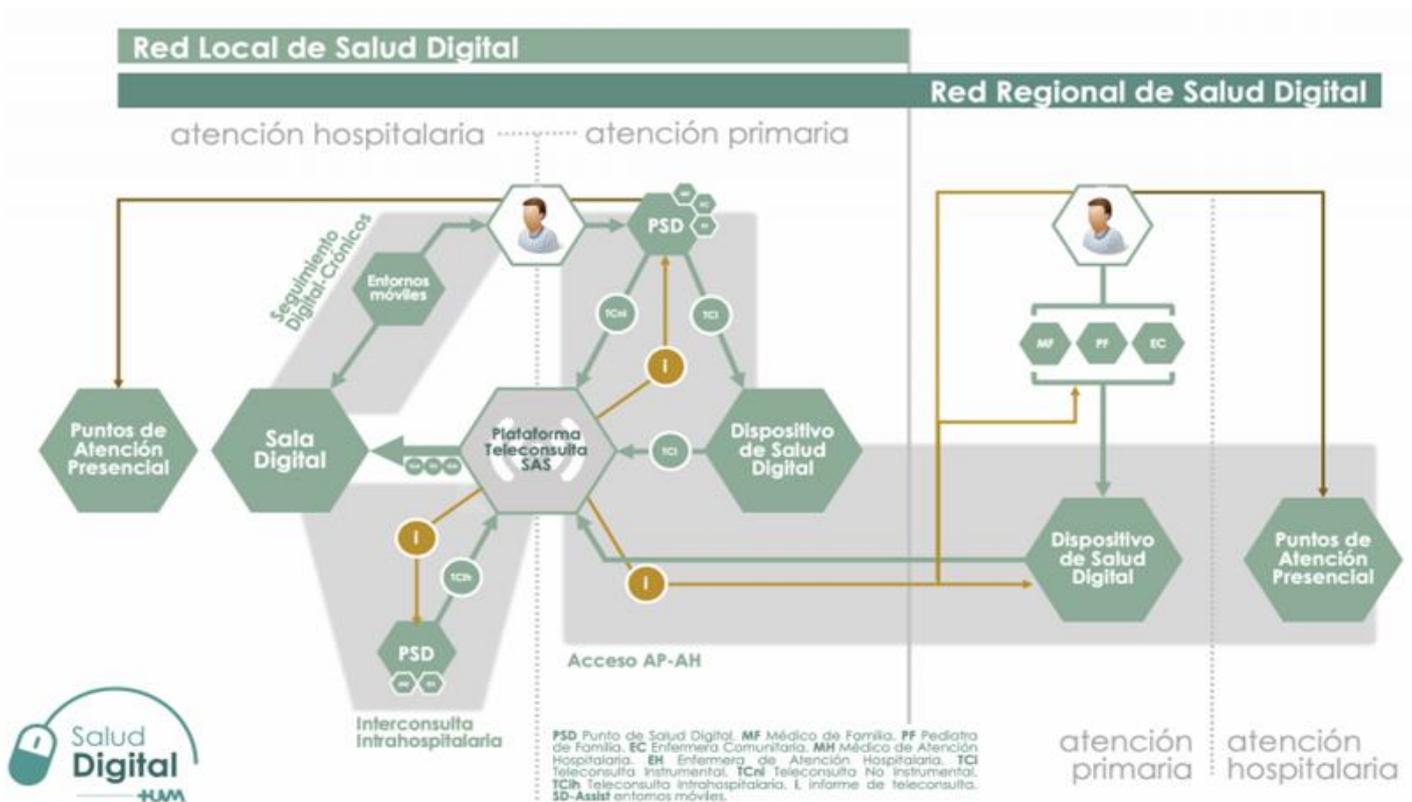
La era de la digitalización en la que nos encontramos ha introducido términos como la **salud digital** o **e-salud**, que aluden a la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) para la atención de la salud, la vigilancia y la documentación sanitaria, así como la educación de los conocimientos y las investigaciones en materia de salud.

Este nuevo paradigma de Modelo Asistencial ha empezado a mostrar los beneficios reportados tanto al sistema como a los usuarios, sin embargo, su integración en los Servicios de Salud es lento, identificando, a su vez, las limitaciones de desarrollo relacionadas con una falta de inversión adecuada en TIC, enfatizadas por la pandemia. El gasto de las TICs es del 1,16% sobre el gasto global sanitario cuando debería ser cercano al 4%.

El Hospital Universitario Virgen Macarena (HUVM) ha sido pionero en adaptarse a esta nueva realidad asistencial tecnológica, alineándose con las Estrategias Mundiales sobre Salud Digital y, a Nivel Autonómico, con la Estrategia de Investigación e Innovación de la Consejería Andaluza de Salud, en las que se identifica la integración de las tecnologías de I+D en salud como una pieza clave a financiar.

En los últimos años, el HUVM ha ido evolucionando diferentes proyectos asistenciales, formativos y de I+D, complementarios entre sí, que en la actualidad conforman el **Plan de Salud Digital (PSD)**. Previamente, de manera cronológica, la Unidad de Teleconsulta (**Telederma**) y la Unidad de Telecuidados (**UTEM**) se pusieron en marcha en el año 2018. Sus buenos resultados favorecieron la ampliación de este servicio que llegó a incluir el 60% de las especialidades médicas y de cuidados mediante el proyecto **Hermes** (2019). Este proyecto financiado permitió la creación de una Red Local y Regional de Salud Digital incorporando hasta 21 unidades hospitalarias que daban servicio desde una Sala Digital, en tiempo real o diferido, consolidando el **PSD** del HUVM (**Figura 1**). A partir de este momento, la **Unidad de Telecuidados** quedó integrada en este gran proyecto, ofertándose a todos los distritos adscritos al hospital, y sus objetivos, dentro de los objetivos de Salud Digital, se incluyeron dentro de los “Acuerdos de Gestión” con las Unidades Asistenciales.

Figura 1. Plan funcional de la Red de Salud Digital del HUVM. (Informe plan Salud Digital 2020)



Este plan presentaba un diseño organizativo multiprofesional y tecnológico que incorpora la ventaja de Centralizar Infraestructuras y generar un entorno de Trabajo Colaborativo (“co-working”), orientado a mejorar y garantizar la respuesta asistencial desde las siguientes perspectivas:

- Accesibilidad y Equidad** entre atención primaria y atención hospitalaria.
- Continuidad Asistencial** intrahospitalaria y entre atención hospitalaria y primaria
- Seguridad** del paciente con enfermedad crónica

La incorporación de nuevos recursos humanos en puestos claves, como un subdirector de la Unidad de Salud Digital y Calidad, además de asignar médicos especialistas de las unidades hospitalarias participantes y enfermera referente de la UTEM, fueron determinantes en este desarrollo tecnológico y de innovación, evidenciando la importancia de equilibrar las inversiones en base a los beneficios obtenidos.

## DESARROLLO DE LA UNIDAD DIGITAL DE CUIDADOS

### JUSTIFICACIÓN

Desde el prisma de la disciplina enfermera, que cada día está demostrando la importancia de ofrecer cuidados expertos en las distintas áreas a través de las prácticas avanzadas (EPAs y gestora de casos), la continuidad de cuidados y la disminución de la variabilidad asistencial entre niveles asistenciales y entre áreas médicas es vital para gestionar una atención biopsicosocial de calidad al paciente, sobre todo al paciente más vulnerable, el paciente complejo, que tiende a desarrollar un manejo inefectivo del régimen terapéutico por necesitar una coordinación asistencial integradora, ágil y eficiente.

En este contexto, y enfatizado actualmente por las restricciones generadas en la pandemia COVID19, los sistemas de salud se han visto empujados a aplicar la transformación digital a través de tecnologías disruptivas y cambios culturales en el sector de la salud para promover el bienestar, prevenir la enfermedad y facilitar el seguimiento de los pacientes de manera ubicua. De forma paralela, la sociedad en general, incluidos los profesionales sanitarios, también han demandado este cambio en los recursos y los procesos de salud, priorizando la comunicación eficiente, segura y de calidad.

La **Unidad Digital de Cuidados (UDC)** es una evolución potente y sólida del proyecto **UTEM** (Unidad de Telecuidados de Enfermería del Macarena) nacido a finales del 2018 como una solución innovadora a varios de los retos en salud dentro del **PSD** del HUVM.



Este proyecto ha permitido y permitirá identificar las demandas formativas existentes y facilitará el desarrollo de líneas de investigación específicas, retroalimentando el proyecto y constituyendo parte de su ciclo de mejora continua, de ahí la importancia de impulsar las tres dimensiones coordinadamente.



## Análisis Técnico del Proyecto Unidad de Telecuidados Enfermería del Macarena

Tipo Estudio	Estudio Observacional Retrospectivo para evaluación de la puesta en marcha de una herramienta digital de teleconsulta para profesionales enfermeros.
Objetivo	Evaluar la puesta en marcha de una herramienta digital de telecuidados para profesionales de enfermería, en el área sanitaria Macarena.
Población de estudio (usuarios de la plataforma)	Profesionales enfermeros de todas las unidades de gestión Hospitalarias y unidades de Atención Primaria del área de referencia del HUVVM (Distrito Sevilla Norte, Sevilla y Guadalquivir)
Periodo de pilotaje	Diciembre 2018-junio 2021
Cartera de servicios de la UTEM	Consulta sobre cuidados específicos, técnicas, productos sanitarios y circuitos asistenciales o administrativos.
Accesibilidad a la UTEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plataforma de Teleconsulta en Diraya (queda registrada en la historia clínica)</li> <li>-Acceso directo en la Intranet del HUVVM (queda registrada en la historia clínica)</li> <li>-Correo electrónico corporativo (registro manual externo a la historia clínica)</li> <li>-Teléfono corporativo (registro manual externo a la historia clínica)</li> <li>-APP “Captura” (para subir imágenes a la teleconsulta, dentro de la historia clínica)</li> </ul>
Variables de estudio	<p>Las variables analizadas (cualitativas y cuantitativas) se clasificaron en tres categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-de <b>Teleconsulta</b>: nivel asistencial, periodos anuales, tiempo de respuesta, motivo de consulta, proceso asistencial y área de cuidados.</li> <li>-de <b>Formación</b>: nivel asistencial, formato de la formación, área de cuidados.</li> <li>-de <b>Desarrollo Tecnológico e Innovación</b>: nivel asistencial, Programas y plataformas y APP</li> </ul>

Circuito de la teleconsulta	Cualquier usuario habilitado (enfermero o médico) para la teleconsulta de cuidados puede realizar una demanda de gestión contemplada en la cartera de servicios de la UTEM. Todas las demandas son recibidas por una enfermera con perfil de gestora de casos preparada para dar solución/derivación en función de la necesidad.
Resultados descriptivos <b>TELECONSULTA</b>	<p>En este primer corte de evaluación se han contabilizado cerca de 2200 consultas, de los cuales 1656 eran casos relacionados con un paciente. El 76% procedían de Atención Primaria y el 24% del hospital. El tipo de paciente por el que se consultaba era en su mayoría crónico (71% paciente crónico vs 29% agudo). El tiempo de respuesta de la demanda fue de 189 minutos en las consultas externas de primaria y de 68 minutos en las consultas internas hospitalarias, que junto con un 93% de resolución exitosa de los casos identifica la UTEM como una herramienta altamente eficaz y eficiente.</p> <p>En el <b>gráfico 1</b> se muestra la demanda generada desde primaria (externos) y desde el propio centro hospitalario (internos) a la unidad <b>UTEM</b>, y en la <b>imagen 1</b> los motivos de consulta generados en este periodo de pilotaje (Dic2018-Feb2020). Las variaciones en las demandas estuvieron influidas por los periodos vacacionales y la pandemia.</p>

Estos resultados ponen de manifiesto la demanda de comunicación entre primaria y hospitalización, así como la demanda de accesibilidad de las EPAs de enfermería.

Gráfico 1. Demanda de consultas a través de la UTEM durante el periodo de pilotaje.

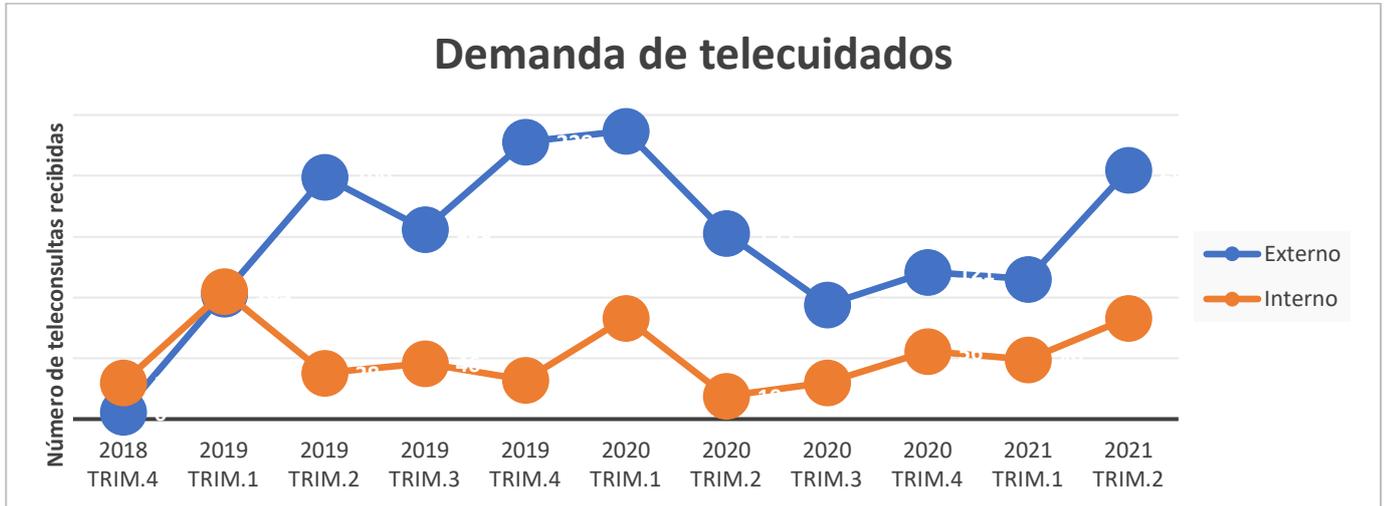
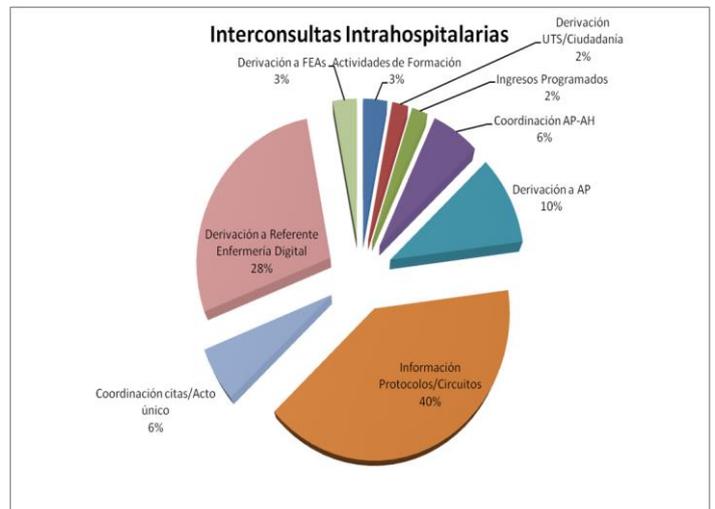
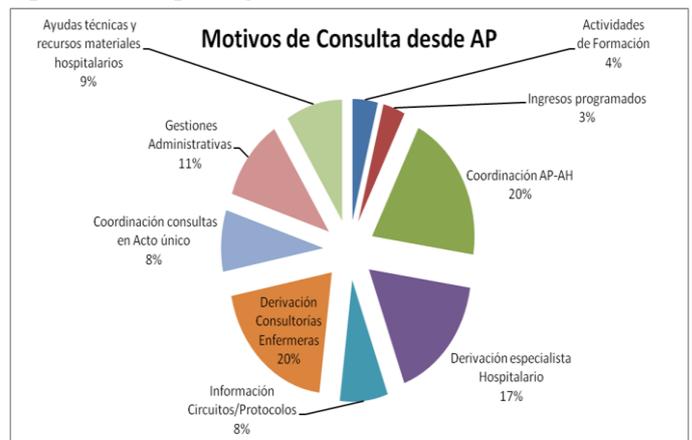


Imagen 1. Motivos de consulta a la UTEM durante el periodo de pilotaje.

MOTIVOS DE CONSULTA	Total
Gestión de recursos en pacientes complejos (citas, ambulancias, MOP, material hospitalario...)	833,52
Información Protocolo/Circuito	395,28
Derivación a Consultorías Enfermeras EPA	361,23
Coordinación AP-AH	209,89
Derivación especialista	155,53
Derivación a Primaria	75,5
Gestión Caso	54,36
Coordinación citas/Acto único	42,28
Ingreso programado	24,16
Actividades de Formación	7,55
Derivación UTS	7,55
<b>TOTAL</b>	<b>2166,85</b>



<b>Resultados descriptivos FORMACIÓN</b>	<p><b>Formación interniveles</b> para cubrir las necesidades informativas/formativas (Temáticas <b>imagen 2</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sesiones presenciales en Distritos u Hospital</li> <li>-Sesiones virtuales sincrónicas a través de las TICs (Circuit, Zoom)</li> <li>-Jornadas de Continuidad Asistencial</li> </ul> <p><b>Formación intrahospitalaria</b> (Temáticas <b>imagen 3</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sesiones presenciales/virtuales</li> <li>-Videos formativos</li> </ul>
--	--

Imagen 2: Temáticas de las formaciones interniveles.

Acceso a urgencias hospitalarias  
 Cuidados en patologías Respiratorias(EPOC)  
 Cuidados en Pacientes Anticoagulados  
 Cuidados en Pacientes con Pie diabético  
 Cuidados en la Insuficiencia Renal  
 Cuidados relacionados con pacientes de Endocrinología  
 Cuidados del recién nacido y de la madre

Imagen 3: Temática de las formaciones hospitalarias y atención primaria

Manejo adecuado de los pacientes con sondas PEG  
 Cuidado del paciente Traqueostomizado  
 Cuidados de pacientes osteotomizados  
 Manejo adecuado de Catéteres de larga duración (PICC)  
 Presentación de circuitos y protocolos de Alta  
 Resolución de distintas UG  
(Digestivo, Urgencias, Cardiología, Nefrología)  
 Diagnostico ,tratamiento y seguimiento de pacientes Covid (Infecciosos y Neumología)  
 Medicalización de Residencias (por brotes de Covid)



**Resultados descriptivos INNOVACIÓN**

Desde la Unidad de Telecuidados hemos participado directamente en el desarrollo e implantación de estrategias digitales del centro, de las corporativa y de las unidades asistenciales, siempre bajo cumplimiento de la LOPD. (estrategias digitales del centro **Imagen 4**).

Del mismo modo, hemos implantado estrategias y programas de atención, tratamiento e intervención al paciente en su domicilio desde el hospital (programas domicilio **Imagen 5**) y al paciente en el ámbito hospitalario (programas hospital **Imagen 6**)

Imagen 4: Estrategias digitales desarrolladas en el centro hospitalario.



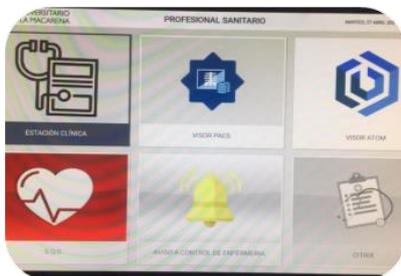
Imagen 5: Programas desarrollados para seguimiento domiciliario.



Imagen 6: Programas hospitalarios.



Pantallas multifuncionales en habitación. Desarrollo de programas para Paciente (TV, juegos, videollamadas canales especiales,, aviso al control de enfermería, encuestas, etc)



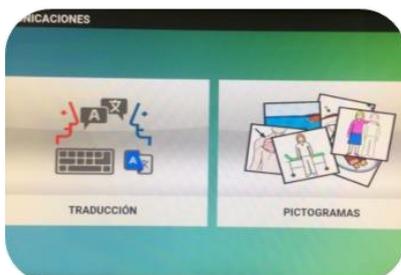
Pantallas multifuncionales en habitación. Desarrollo de programas para Profesional sanitario (acceso a Historia del paciente)



Sistema de Video-vigilancia de pacientes Covid desde los conroles de enfermería.



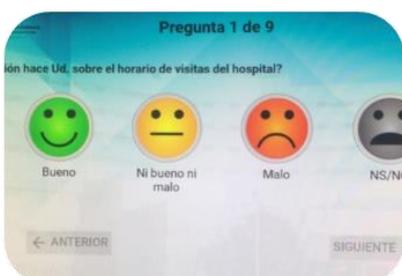
Programas de Rehabilitación Respiratoria para pacientes Covid



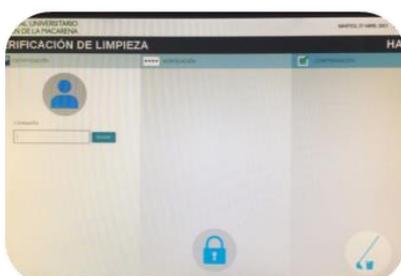
Aplicaciones para facilitar la comunicación desde la pantalla táctil



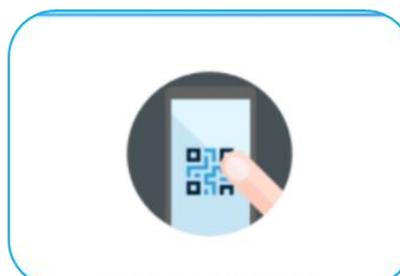
Programa de Dietas personalizadas



Encuestas de satisfacción (también por móvil y código QR)



Gestión de camas con servicio de Admisión (liberación al alta)



Visualización de imágenes de Rx o toma de fotos (APP Captura) incluso desde las pantallas

## OBJETIVOS de la Unidad Digital de Cuidados

El proyecto **UDC** comparte los objetivos de la **UTEM** que ha identificado la teleconsulta como una herramienta de comunicación útil, eficiente y ágil entre enfermeras de distintas áreas o niveles asistenciales para favorecer la accesibilidad, continuidad y seguimiento de cuidados de pacientes complejos que requieren una atención especializada.

El objetivo es crear un sistema de gestión que garantice la continuidad de cuidados expertos en cualquier área sanitaria, alineándolos con el concepto Hospital Líquido ya planteado con la UTEM y el PSD. Además, teniendo en cuenta la polivalencia de la enfermería, debiendo asumir un amplio espectro de cuidados de distintas áreas de conocimientos, esta herramienta permite reducir la variabilidad de los cuidados en dichos pacientes.

## METODOLOGÍA

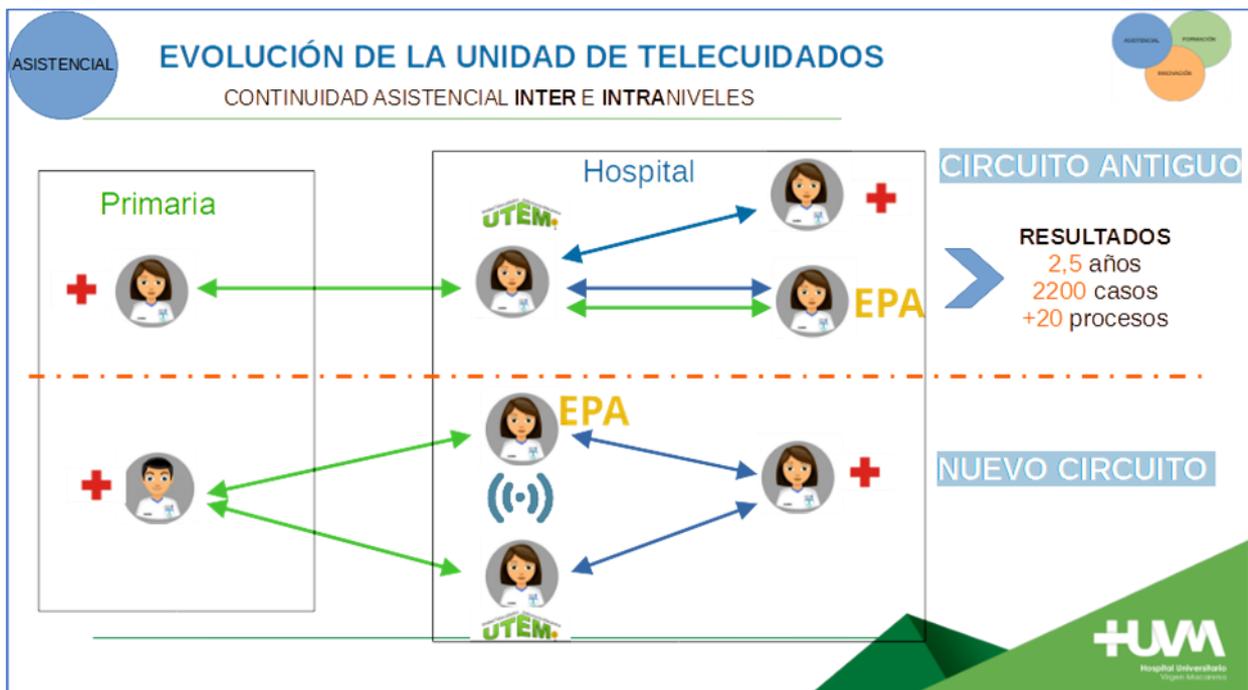
El proyecto de la Unidad de Digital de Cuidados es una evolución de la UTEM, pero introduce una serie de mejoras frente al proyecto piloto altamente beneficiosos.

### CIRCUITOS MÁS EFICIENTES

En primer lugar, el circuito de la continuidad asistencial creada para la UTEM se ha evolucionado adaptándose a la demanda analizada previamente y generando circuitos más eficientes como se representa en la Imagen 7.

La cartera de servicios de telecuidados se amplía en esta segunda fase a las Enfermeras de Práctica Avanzada (EPAs) identificándolas como receptoras directas de las demandas de cuidados relacionadas con su área específica de conocimiento, así como otras enfermeras referentes en cuidados especiales, y se mantiene la enfermera de la UTEM para el resto de consultas dentro de su cartera de servicios.

Imagen 7. Evolución de los telecuidados.



Las consultas incluidas en la **UDC** son:

- Consulta a EPA en Heridas Crónicas Complejas
- Consulta a EPA en Atención a personas con Ostomías
- Consulta a EPA en procesos oncológicos complejos
- Consulta a EPA en Gestión de Casos
- Consulta a Enfermera referente de cuidados a personas Traqueostomizadas
- Consulta Enfermera referente de cuidados a personas con Problemas Urológicos
- Consulta Enfermera referente en Accesos Vasculares.

## PRESENCIA EN DIRAYA

El segundo beneficio es la inclusión de esta nueva cartera de servicio dentro de la estructura de Diraya (**figura 2**), visibilizando una actividad intensa realizada por las enfermeras que en la mayoría de las situaciones no quedaba registrada.

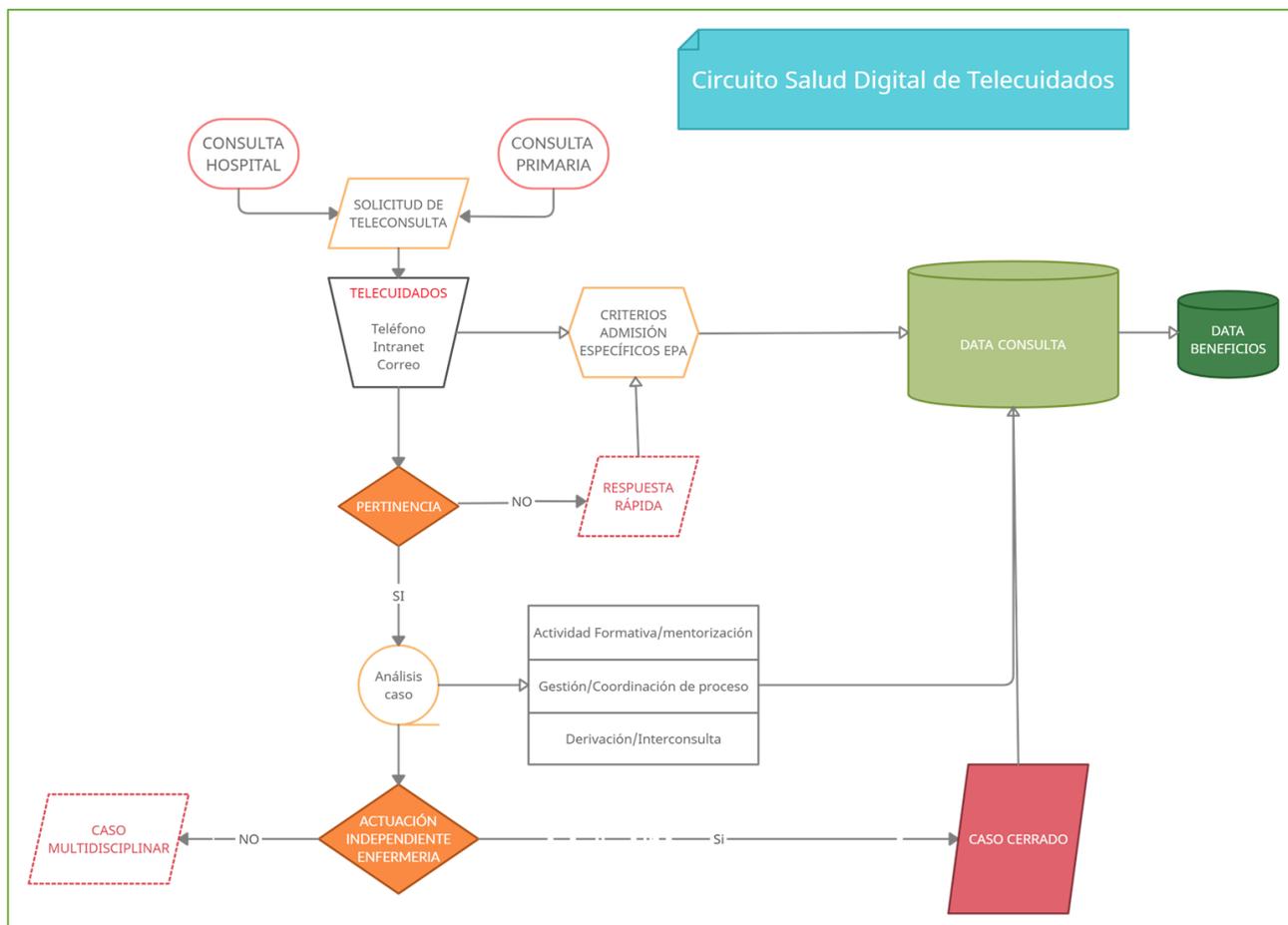
Figura 2. Integración de las unidades de cuidados de Práctica Avanzada dentro de la estructura de Diraya



## CIRCUITO DE LA UDC

El acceso a la Teleconsulta se podrá hacer desde el Panel de Aplicaciones de la Intranet o desde la Estación Clínica, pretendiendo sustituir cualquier otra vía de contacto usada previamente (teléfono, correo corporativo, ..). Por ello, establecer un circuito de mejora continua nutrido por las expectativas y experiencias de los usuarios (profesionales) será de vital importancia en la consecución de este objetivo estratégico. En el **gráfico 3** se describe el diagrama de flujo del circuito de Telecuidados.

Gráfico 3. Circuito del acceso y gestión de la demanda de Telecuidados.



Es relevante resaltar que estas consultas quedarán registradas en la historia clínica del paciente, así como conseguir una adecuada recogida de indicadores de alta usabilidad. Dentro de la plataforma de Teleconsulta no solo se podrá hacer una descripción de la consulta, también se podrá aportar documentos relevantes o incluso fotos mediante la APP (CAPPTURA), que cumple con la ley de protección de datos (L.O. 3/2018). Además, permite un chat asincrónico para agilizar la consulta de información adicional y realizar seguimiento de cada caso hasta su resolución.

## ASPECTOS FORMATIVOS DE LA UDC

La tecnología por sí misma no es el verdadero disruptor, sino saber utilizarla de manera funcional y centrada en el cliente. En el caso de la UDC, nuestro cliente primario son los profesionales de salud, que actúan para dar respuesta al manejo de un paciente complejo. La capacitación, como herramienta de formación continuada y de adaptación a los cambios que vive la sociedad, es la clave de la evolución.

Al igual que con la Unidad de telecuidados, este proyecto nos va a permitir identificar carencias formativas y lagunas de conocimientos para abordarlos en un plan de formación continua. Este plan se incluye dentro de la estrategia de desarrollo de formación ajustada a la nueva realidad. La formación presencial, segura y adaptada a los protocolos vigentes, sigue siendo una herramienta poderosa incluida en nuestro plan, en convivencia con la formación ubicua, sincrónica o asincrónica, que pasa a ser hoy día un recurso imprescindible. Así pues, incluiremos sesiones clínicas enfermeras, presenciales y a través de la plataforma circuit, y capacitaciones en formato webinar y videos, tanto a nivel de Atención Primaria, como en Hospitalización.

## ASPECTOS DE DESARROLLO I+D EN LA UDC

La investigación y la innovación en los procesos asistenciales son una exigencia para avanzar al ritmo de la sociedad. Vivimos en un entorno VUCA (siglas en inglés): Vulnerable, Impredecible, Complejo y Ambiguo, en el que hay que ir construyendo soluciones resilientes, aceptando el cambio sin resistirse a él. Como se ha descrito anteriormente, la transformación digital y tecnológica nos ha permitido desarrollar una gran variedad de APPs y programas innovadores con el fin de mejorar la asistencia y la calidad de vida del paciente en el contexto actual.

Dentro de este proyecto digital de cuidados también se va a potenciar la dimensión de desarrollo, identificando ventanas de oportunidad de actuación para mejorar los circuitos, gracias al avanzado análisis de los datos estructurados diseñado para este proyecto, y a la creación de un equipo de trabajo multidisciplinar de perfil técnico/clínico/investigador.

La evidencia científica nos indica que faltan estudios de alta calidad para evaluar adecuadamente la salud digital, promoviendo un mayor enfoque centrado en la perspectiva de los pacientes y de los profesionales, así como un mayor enfoque en los análisis costo-eficiente. Este proyecto incluye una lista de indicadores KPIs (Indicador Clave de Rendimiento, siglas en inglés) que permitirá identificar los perfiles de pacientes que más se beneficiarán de estas teleconsultas de cuidados. Entre estos KPIs incluiremos variables sociodemográficas, clínicas, funcionales y costoeficientes.