Fundación
Edad & Vida

Fundación
Tecnología y Salud

INFORME + CASOS

PROYECTO HOMECARE

"MODELO DE FUTURO: TECNOLOGÍA DOMICILIARIA PARA EL APOYO DE LA ATENCIÓN SOCIAL Y SANITARIA"

Fundación Edad&Vida

Fundación Tecnología y Salud

PROYECTO **HOMECARE**

"MODELO DE FUTURO: TECNOLOGÍA DOMICILIARIA
PARA EL APOYO DE LA ATENCIÓN SOCIAL Y SANITARIA"

ÍNDICE PÁG.

1. APUNTES DEMOGRÁFICOS 4

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA 6

3. PAPEL DE LA TECNOLOGÍA (RESPUESTAS) 8

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 10

CASOS 12

Depósito Legal: M-21423-2022

PROYECTO **HOMECARE**

"MODELO DE FUTURO: TECNOLOGÍA DOMICILIARIA PARA EL APOYO DE LA ATENCIÓN SOCIAL Y SANITARIA"

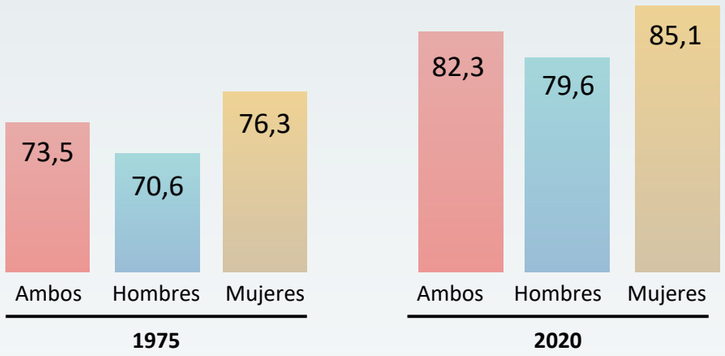
Fundación Edad&Vida

Fundación Tecnología y Salud

1. APUNTES DEMOGRÁFICOS

AUMENTO DE LA LONGEVIDAD.

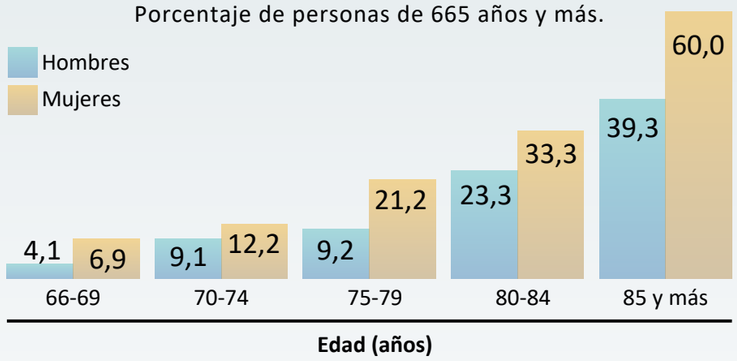
Esperanza de vida al nacimiento (años), según sexo, 1975-2020[1]



AUMENTO DE DEPENDENCIA.

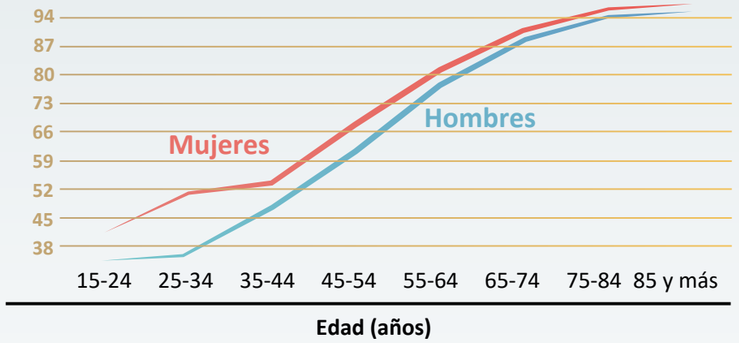
Dificultad en la realización de actividades básicas de la vida diaria por sexo y grupo de edad. Año 2020[2]

Porcentaje de personas de 665 años y más.



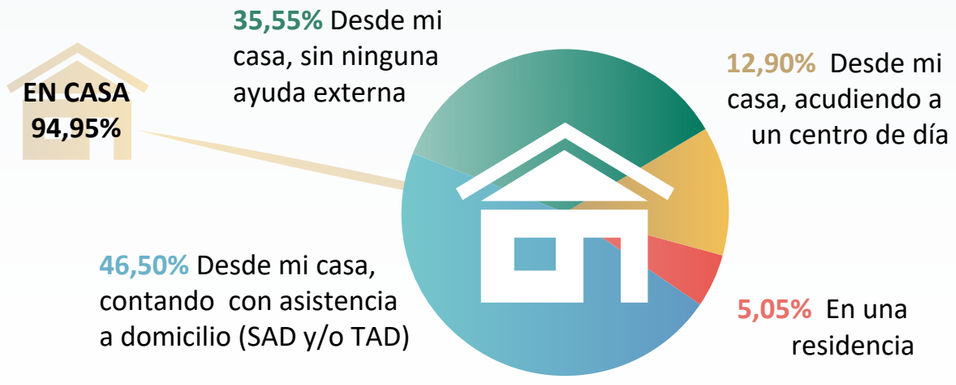
AUMENTO DE LA CRONICIDAD.

Porcentaje de personas con, al menos, una enfermedad crónica por grupos de edad[3]



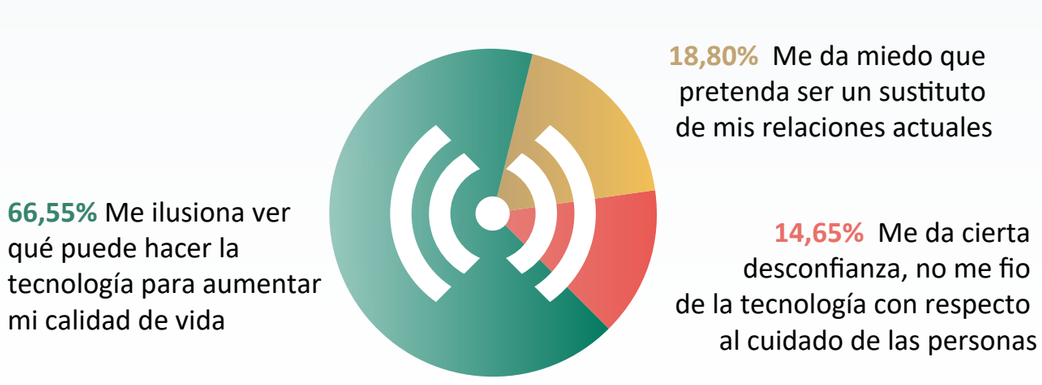
DESEO DE PERMANECER EN EL DOMICILIO EL MAYOR TIEMPO POSIBLE.

¿Dónde les gustaría pasar la vejez?[4]



ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA SI CONTRIBUYE A LA CALIDAD DE VIDA Y BIENESTAR.

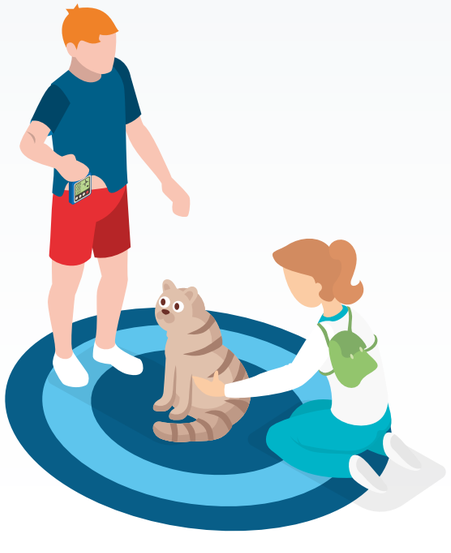
¿Qué papel crees que tendrá la tecnología en tus cuidados?[4]



[1]Afi, indicadores de mortalidad (INE)
[2]La Encuesta Europea de Salud en España (EESE). INE, 2020
[3]INE, Encuesta Nacional de Salud, 2017
[4]El futuro de los cuidados. Clece, 2021.

2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA ATENCIÓN DOMICILIARIA

ATENCIÓN DOMICILIARIA: AQUEL CONJUNTO DE INTERVENCIONES QUE, CENTRÁNDOSE EN LA VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES DE LAS PERSONAS, SU ENTORNO AFECTIVO MÁS PRÓXIMO Y SU VIVIENDA, TIENE UN PAPEL IMPORTANTE EN LA PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE SU SALUD Y QUE SE PROVEE EN SU PROPIO ENTORNO HABITUAL, ESTO ES, EN SU DOMICILIO



LA ATENCIÓN DOMICILIARIA EN LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE SALUD

- PAPEL PRIVILEGIADO: Proximidad, satisfacción de necesidades, derechos y preferencias de la persona.
- NULA O ESCASA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA y desarrollo de indicadores, objetivos y metas.
- SIN INTEGRACIÓN SOCIAL Y SANITARIA.

ESTRUCTURA Y FINANCIACIÓN

- OBJETIVO: Optimización de los recursos disponibles.
- FALTA: Gobernanza compartida y coordinada, descentralizada y flexible con marcos estables de colaboración y acreditación de la calidad.

NIVELES ASISTENCIALES

- Presente EN TODOS LOS NIVELES en forma de diferentes servicios.
- HETEROGENEIDAD en su desarrollo e implantación.
- FRAGMENTACIÓN.
- FALTA DE MECANISMOS y acuerdos de relación (roles, responsabilidades) y comunicación.

PAPEL DE LOS USUARIOS

- Tendencia a la CORRESPONSABILIZACIÓN Y EMPODERAMIENTO.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA DIGITAL Y SANITARIA

- DIFICULTAD PARA COMPARTIR información.
- Sistemas NO SIEMPRE INTEROPERABLES.
- RIESGOS CON LA PRIVACIDAD y protección de datos sensibles.
- POTENCIAL SIN EXPLOTAR de servicios actualmente desarrollados como la TELEASISTENCIA.
- FALTA DE CONOCIMIENTO de las tecnologías disponibles.

3. PAPEL DE LA TECNOLOGÍA (RESPUESTAS)

TECNOLOGÍAS COMUNES

Espacio virtual de gestión integral social y sanitaria (historia compartida, gestión de citas, consultas, pruebas, valoraciones, teleconsulta y telediagnóstico, gestión de recetas, planes individualizados de atención, etc.).

Productos sanitarios de higiene personal, limpieza de la piel, desinfectantes, curas de heridas y cremas hidratantes.

Equipos de protección individual.

Procesos estandarizados para reducción de infecciones y productos asociados.

TECNOLOGÍAS PARA RESPONDER A LAS VARIABLES SANITARIAS

TECNOLOGÍAS JAVIER

Sistema de gestión remota clínica y social (telemonitorizacion, teleconsulta, aprovisionamiento y estocaje de productos, etc.).

Sistemas Point of Care.

Marcapasos, desfibriladores automáticos implantables, resincronizadores cardíacos y otras soluciones dirigidas a la patología cardíaca.

Neuroestimuladores y equipos de infusión intravenosa con bombas electrónicas y material fungible asociado y formación para el tratamiento del dolor crónico.

Soluciones de valoración diagnóstica y tratamiento de la apnea obstructiva del sueño.

TECNOLOGÍAS ÁNGELES

Sistema de gestión remota clínica y social (telemonitorizacion, aprovisionamiento y estocaje, teleconsulta, etc.).

Sistema Point of Care.

Sistema de nutrición clínica.

TECNOLOGÍAS PARA RESPONDER A LAS VARIABLES SOCIALES

Aplicaciones móviles de estilo de vida saludable.

Teleasistencia avanzada.
Módulo de apoyo a cuidadores.

Soluciones tecnológicas ponibles para garantizar la seguridad.

Herramientas digitales de estimulación cognitiva y funcional.

CONSIDERACIONES A LAS VARIABLES TECNOLÓGICAS

Necesario algún tipo de programa de formación para garantizar el buen uso y la seguridad en la utilización de la tecnología dirigido al propio usuario.

Necesario algún tipo de programa de formación para garantizar el buen uso y la seguridad en la utilización de la tecnología dirigido a sus cuidadores principales.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ATENCIÓN DOMICILIARIA: COORDINACIÓN DE LOS ÁMBITOS SOCIAL Y SANITARIO.

- Integración y coordinación de servicios para evitar la fragmentación.
- Realización de un mapa de recursos en un entorno concreto.
- Gobernanza compartida.
- Inversión generadora de riqueza, empleos y contribuye a la optimización de recursos.

ASEGURAR UN MODELO SOSTENIBLE DE BIENESTAR PARA EL FUTURO:

- Apuesta de las administraciones públicas por los sistemas de innovación sanitaria y social.
- Iniciar o potenciar procesos de análisis y evaluación de las estrategias de atención domiciliaria existentes con participación de todos los agentes de un determinado territorio.
- Apostar por nuevos modelos de asistencia y establecer planes de financiación acordes asociados.
- Explotación de todo el potencial de los servicios actuales desarrollados y que estén dando buenos resultados.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL:

- Obtener el máximo partido de los datos de los ciudadanos.
- Formación a profesionales
- Desarrollo de las infraestructuras suficientes y sistemas compartidos e interoperables con cuadros de mandos integrales.
- Liderazgo compartido y marcos estables de colaboración.

PROGRAMAS INTEGRALES DE ACTUACIÓN EN EL DOMICILIO:

- Actuación y seguimiento a usuarios en prevención, promoción o apoyo con programas integrados y centrados en la persona.
- Establecimiento de protocolos y procedimientos estandarizados y claros para analizar la idoneidad de cada solución.

EMPODERAMIENTO DE LOS USUARIOS:

- Inclusión de las personas en el desarrollo de los modelos de atención integral, en los procesos de toma de decisión, en el desarrollo de su plan individualizado de atención y en la evaluación de los resultado y experiencia subjetiva de los cuidados.

MARCO EVALUATIVO Y VALORACIÓN DE LA CALIDAD:

- Valoración del cuádruple objetivo: mejora en la salud o bienestar de la persona, optimización de costes y mejora de la experiencia del profesional y del usuario.
- Procesos transparentes y públicos con indicadores compartidos.
- Valoración de la calidad de todas las estrategias, políticas y servicios de atención social y sanitaria en el domicilio.
- Selección y difusión de las mejores prácticas.

PUEDE DESCARGAR EL ESTUDIO EN ESTE ENLACE

CASO 1

JUAN, 70 AÑOS.

Vive en entorno rural con su mujer. Su red social se compone de sus hermanos biológicos y políticos. Sus hijos emigraron a la ciudad y están todos a más de 80 km.

Enfermedad genitourinaria, cáncer de próstata, tensión alta, y problemas auditivos (ligera sordera).

Polimedicado.

Sobrepeso.

Activo físicamente, pasea a diario por el pueblo y se encarga de una pequeña huerta. Todas las tardes acude al bar del pueblo donde se toma el café donde echa la partida con otros hombres del pueblo.

Es autónomo para la toma de decisiones e independiente para la realización de las actividades básicas de la vida diaria. Nunca ha realizado tareas relacionadas con la gestión del hogar o domésticas.

A nivel tecnológico podemos afirmar que es usuario básico del teléfono móvil y aplicaciones relacionadas con la comunicación, especialmente mensajes y videoconferencias con sus hijos y nietos.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

Atendiendo a los aspectos o determinantes más sociales de Juan, se trata de una persona que podría beneficiarse de una herramienta de seguimiento y de atención domiciliaria como la teleasistencia. En este caso se implementaría en su modalidad avanzada que, además de realizar una monitorización de seguridad del hogar diaria y a todas horas, permitiera una supervisión remota proactiva de usuario, detección de riesgos o emergencias, identificación y alarma ante las alteraciones en los hábitos o rutinas de la persona y la utilización de detectores de seguridad y funcionales. Además, acorde con su perfil de actividad física se recomendaría la utilización de teleasistencia móvil que permitiera una geolocalización de Juan, en caso de necesidad, además de una supervisión remota y detección de situaciones de riesgo o emergencia fuera de su hogar.

En relación a la gestión de sus patologías, existe un amplio abanico de soluciones y terapias que podría utilizar. Así, para solucionar o tratar de compensar sus problemas auditivos existen disponibles multitud de prótesis auditivas.

Para la gestión de su enfermedad genitourinaria se dispone de todos los elementos necesarios para realizar un sondaje urinario, empapadores y compresas. Además, si bien es cierto que en el momento actual no lo precisa, es interesante resaltar la disponibilidad de utilización de diferentes soluciones para el manejo de la incontinencia masculina, tales como los sistemas de sondaje permanente con circuito cerrado, sistemas de sondaje intermitentes, kit de sondaje vesical o sistemas colectores masculinos, además de absorbentes especiales de incontinencia urinaria.

Para la gestión del cáncer de próstata existen equipos de infusión intravenosa con bombas electrónicas a domicilio y fungible asociado para distintas aplicaciones para el manejo de dolor crónico y agudo oncológico, antibioterapia y quimioterapia, software para el control de la seguridad, visualización remota de la terapia, autoprogramación y trazabilidad de los medicamentos y bombas elastoméricas multiterapia. Además se cuenta con distintas terapias de acceso subcutáneo para el manejo del dolor y el tratamiento oncológico y soluciones para la infusión de medicamentos y otro tipo de terapias: catéter venoso periférico y central de inserción periférica.

En cuanto a la gestión de su hipertensión, sería interesante utilizar las diferentes soluciones tecnológicas disponibles para su monitorización remota. Así, existen diferentes instrumentos que permiten hacer una medición de la tensión arterial, tanto wearables o soluciones tecnológicas inteligentes ponibles, como las que no son ponibles. Es necesario aportar la formación adecuada para garantizar un correcto uso de los instrumentos y su seguridad.

Además, podría utilizarse alguna herramienta de gestión clínica y social remota de pacientes, que permita integrar y supervisar todo el proceso terapéutico y de apoyos en el domicilio, y de telemonitorización clínica que permita realizar una gestión clínica remota de las enfermedades crónicas, garantizar y facilitar la adherencia terapéutica, monitorización biométrica de signos vitales y datos fisiológicos y la telemonitorizacion predictiva de riesgos. También es interesante, para Juan, la utilización de algún sistema de gestión y aprovisionamiento, control y seguimiento del estocaje y material necesario para los pacientes en domicilio.

A su vez, existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización de diferentes parámetros metabólicos y biomarcadores, incluyendo gases en sangre, bioquímica y marcadores cardíacos.

Finalmente, no podemos olvidar la posibilidad y beneficios que nos brindaría la utilización de soluciones y servicios para la monitorización de la seguridad, el envejecimiento activo y saludable y la formación y promoción de la salud. Nos referimos, además de a los diferentes wearables o tecnologías ponibles inteligentes, anteriormente comentados, a la multitud de aplicaciones móviles de estilo de vida, fitness, nutrición y programación de actividad que serían fácilmente utilizables por parte de Juan tras la formación adecuada sobre su uso.

Imagen cedida por Oximesa Nippon Gases

CASO 2

MARÍA, 73 AÑOS.

Vive en entorno urbano.

Es la cuidadora principal de su cónyuge que se encuentra en situación de dependencia.

No tiene visión (ceguera total). Tiene artrosis y dificultades leves para caminar (no necesita, de momento, ningún tipo de ayuda técnica).

Síntomas depresivos.

Sobrepeso.

Vida sedentaria, no sale de casa más que para lo básico.

Red social limitada a su pareja y a sus hijos que viven en la misma ciudad.

Independiente para la realización de las actividades de la vida diaria y autónoma a nivel decisorio.

Usuaria del teléfono móvil y aplicaciones relacionadas con productos culturales y de ocio (lectura, museos virtuales, películas y series, etc.).

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

En el caso de María, lo primero que tenemos en cuenta, y que va a determinar en gran medida las propuestas de tecnologías y soluciones, es su limitación visual. Así, es absolutamente necesario aplicar todas las soluciones disponibles para facilitar y garantizar la correcta accesibilidad de las tecnologías y soluciones propuestas. Además, será necesario adaptarlas para que María pueda hacer un uso correcto y seguro de todas ellas.

Para responder a las necesidades que puedan derivar de su rol como cuidadora principal de su cónyuge creemos que es una pareja que se podría beneficiar, claramente, de una herramienta de seguimiento y de atención domiciliaria como la teleasistencia. Se podría implementar en su modalidad avanzada que, además de realizar una monitorización de seguridad del hogar diaria y a todas horas, permitiera una supervisión remota proactiva de usuario, detección de riesgos o emergencias, identificación y alarma ante las alteraciones en los hábitos o rutinas de la persona y la utilización de detectores de seguridad y funcionales. Además, dentro de este servicio de teleasistencia avanzada habría que implementar un módulo de apoyo al cuidador que le permitiera adquirir recursos y habilidades, tanto emocionales como psicológicas y conductuales, para afrontar de manera óptima su rol.

María no presenta patologías que impliquen una gestión especialmente compleja, en términos de utilización de soluciones y tecnologías. De este modo, creemos que una de las soluciones que puede serle más útil es contar con un sistema de gestión y aprovisionamiento, control y seguimiento del estocaje y material necesario para los pacientes en domicilio. Especialmente, en lo que se refiere a la dispensación de fármacos en sistemas personalizados de dosificación automatizados para facilitar su correcta utilización y garantizar la trazabilidad y seguridad de los tratamientos. Esto podría ayudar a prevenir posibles problemas relacionados con el uso o mal uso de los medicamentos.

También sería interesante la utilización de las diferentes soluciones tecnológicas disponibles de monitorización remota y de gestión clínica y social remota de pacientes, que permita integrar y supervisar todo el proceso terapéutico y de apoyos en el domicilio.

Tampoco podemos olvidar la posibilidad y beneficios que nos brindaría la utilización de soluciones y servicios para la monitorización de la seguridad, el envejecimiento activo y saludable y la formación y promoción de la salud. Nos referimos, además de a los diferentes wearables o tecnologías ponibles inteligentes, a la multitud de aplicaciones móviles de estilo de vida, fitness, nutrición y programación de actividad que serían fácilmente utilizables por parte de María tras la formación adecuada sobre su uso. Además, al presentar dificultades leves en su capacidad locomotora, sería interesante explorar la posibilidad de aplicar alguna herramienta que permita la telerrehabilitación motora y funcional adaptada a su limitación visual.

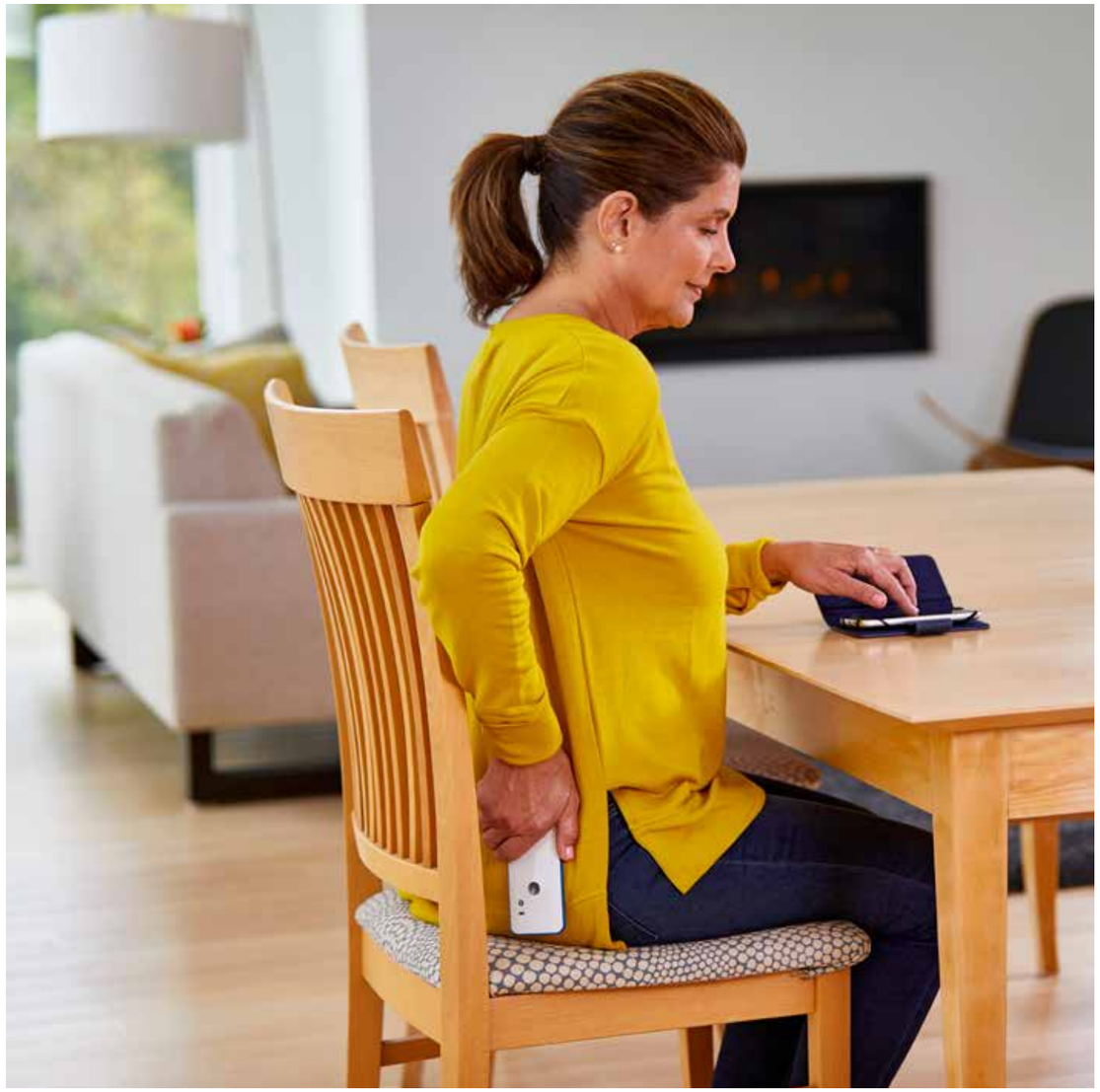


Imagen cedida por Medtronic

CASO 3

ROSA, 85 AÑOS, VIUDA.

Vive en entorno urbano en un centro residencial para personas mayores. Tiene una hija que ejerce de cuidadora familiar principal. Tiene otros dos hijos que no pueden encargarse y compartir la tarea de cuidado.

Tiene demencia tipo alzheimer de varios años de evolución.

En situación de dependencia para la mayoría de las actividades básicas de la vida diaria (necesita supervisión importante en todas ellas).

Nivel educativo básico.

Se encuentra en riesgo de padecer malnutrición. Presenta problemas en el sistema musculoesquelético (riesgo de caída al cambiar de nivel: escaleras, salir de la cama), incontinencia intermitente, síntomas depresivos y comienza a presentar síntomas conductuales y psicológicos relacionados con la demencia (en concreto, episodios de confusión, delirios y problemas para dormir).

Polimedicada.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

El caso de Rosa es un caso de especial complejidad, tanto por su edad como por su perfil pluripatológico que va a generar un perfil de necesidades altamente diversas e íntimamente interrelacionadas. Por otro lado, si bien es cierto que es un perfil que, creemos, es habitual y reconocible en la mayoría de las personas usuarias de centros residenciales para personas mayores. Además, es un caso interesante para explorar la implementación de la tecnología sanitaria y sociosanitaria en un entorno en el que hay presentes profesionales sociosanitarios.

De este modo, creemos que es posible la utilización de alguna herramienta de gestión clínica y social remota de pacientes, que permita integrar y supervisar todo el proceso terapéutico y de apoyos en el domicilio, y de telemonitorización clínica que permita realizar una gestión clínica remota de las enfermedades crónicas, garantizar y facilitar el correcto manejo de las mismas, monitorización biométrica de signos vitales y datos fisiológicos (que serían revisados tanto por los profesionales sanitarios del centro residencial como por los profesionales sanitarios de referencia y enlace del sistema de salud pública), la telemonitorizacion de emergencias y predictiva de riesgos, además de posibilitar y facilitar la interacción con los profesionales de referencia y diferentes especialistas que Rosa necesite y que trabajen dentro del sistema nacional de salud. Este último aspecto tiene una especial relevancia en aquellos usuarios en situación de mayor vulnerabilidad y/o complejidad para evitar desplazamientos innecesarios o potencialmente lesivos para el bienestar y calidad de vida de los usuarios.

A su vez, como en los casos anteriores, existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización de diferentes parámetros metabólicos y biomarcadores, incluyendo gases en sangre, bioquímica y marcadores cardíacos, sistemas de control y seguimiento de la diabetes, sistemas de coagulación, etc.

Tampoco podemos descartar el uso de algún sistema de gestión y aprovisionamiento, control y seguimiento del estocaje y material (medicamentos, productos sanitarios y dietoterápicos) necesario para los usuarios del centro. En relación a la gestión de los medicamentos, productos sanitarios y dietoterápicos se podría utilizar algún tipo de sistema tecnológico de dispensación personalizada para cada usuario.

También existen soluciones tecnológicas para la estimulación cognitiva y/o funcional de los usuarios de los centros que cuentan con una amplia evidencia científica en su utilización.

Finalmente, en un centro residencial se pueden utilizar distintos dispositivos y servicios para monitorizar la seguridad de los usuarios. Nos referimos a soluciones que permitan controlar aspectos como riesgos de fugas o riesgo de caídas de los usuarios que pueden emitir una señal de alarma en caso de necesidad.

Al ser una persona con alto riesgo de caídas, golpes o pasar mucho tiempo sentada o tumbada en la misma posición, existe la posibilidad de que aparezcan lesiones en su piel, más frágil de manera natural, que requerirán una atención y tratamiento específicos. Así, existen una serie de apósitos avanzados que, además de tratar la lesión, respetan la piel más frágil de estas personas, no ocasionan el empeoramiento o nuevas lesiones y previene la aparición de úlceras por presión. Además de cremas para la hidratación de la piel de estas personas que reducen en la mitad la posibilidad de aparición de desgarros cutáneos.

Todas estas soluciones, junto con las comentadas antes de la exposición de los casos, podrían ser comunes para su utilización con todos los usuarios del centro residencial al presentar diferentes mecanismos para garantizar su adaptación y escalabilidad a los diversos perfiles clínicos y de necesidades de los usuarios del centro.

Si nos adentramos en las necesidades concretas de Rosa que podrían ser diferenciales con otros usuarios del centro para sus problemas nutricionales existen diferentes algoritmos de valoración e identificación de las necesidades nutricionales concretas, así como diferentes suplementos nutricionales, herramientas de gestión y orientación ante las necesidades y, en caso de necesidad, todos los productos e instrumentos precisos para garantizar la correcta alimentación, ya sea por vía enteral o parenteral. En el caso de Rosa, si llega a necesitar un soporte nutricional asistido, puede contar con servicios de atención que no solo se encargarían del suministro de la nutrición y todo el fungible para su administración, sino también de un dispositivo asistencial presencial y/o remoto especializado que hará el seguimiento de la persona y emitirá alertas a los profesionales encargados de sus cuidados integrales para informar de cualquier incidencia en su tratamiento. Estos dispositivos pueden estar presentes en el domicilio habitual de la persona o en el centro residencial en el que viva la persona, como es en el caso de Rosa.

En cuanto a los problemas de incontinencia, si bien es cierto que lo normal tras años de evolución de un proceso neurodegenerativo sea que la persona pierda complemente la funcionalidad, existen diversas soluciones para intentar conservar al máximo posible esta función. Así, se dispone de compresas y absorbentes de incontinencia urinaria femenina. Cuando se haya perdido esta función se podrán utilizar sistemas de sondaje permanentes con sistema cerrado o intermitentes, kits de sondaje vesical o sistemas colectores femeninos. Además, existe una amplia gama de productos para proteger las superficies (por ejemplo, la cama o el sofá) ante posibles escapes. Por último, el uso intensivo de absorbentes hace recomendable la aplicación de cremas hidratantes para para evitar daños en la piel.

Finalmente, con el objetivo de facilitar la labor de los profesionales del centro, se podrían utilizar aplicaciones o sistemas virtuales formativos y de resolución de dudas que les ayuden a mejorar sus habilidades y recursos emocionales, psicológicos y prácticos relacionados con diferentes aspectos del cuidado a una persona como Rosa que presenta conductas desafiantes importantes.

CASO 4

ÁNGELES, 63 AÑOS.

Vive en entorno urbano con su cónyuge del que es su cuidadora principal (demencia tipo alzheimer).

Recién diagnosticada de deterioro cognitivo compatible con un proceso neurodegenerativo (demencia) pero en fases muy iniciales.

Tiene una hija y un hijo que viven en ciudades diferentes y alejadas.

Presenta enfermedad renal crónica.

Sintomatología depresiva en varios momentos de su vida por lo que está habituada a consumir este tipo de medicamentos.

Tiene estudios de formación profesional.

Amplia red social de amigos con los que comparte intereses (viajes, excursiones, senderismo).

No domina el uso de las tecnologías, limitándose a la utilización del teléfono móvil para llamar o realizar videollamadas.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

En el caso de Ángeles, al menos en la situación actual en la que su proceso neurodegenerativo es incipiente, se puede apreciar claramente la utilidad de la teleasistencia y otras herramientas de seguimiento y de atención domiciliaria. En este caso también hablaríamos de la teleasistencia avanzada por las aportaciones que puede hacer en la monitorización de seguridad del hogar diaria y a todas horas, supervisión remota proactiva, detección de riesgos o emergencias, identificación y alarma ante las alteraciones en los hábitos o rutinas de la persona y la utilización de detectores de seguridad y funcionales. En el caso de Ángeles, esto serviría para hacer un seguimiento tanto suyo como de su cónyuge. Por otro lado, también sería interesante que esta herramienta pudiera aportar apoyo y consejos en la tarea del cuidado y en la promoción de hábitos y conductas que le permitan retrasar, al máximo posible, su deterioro cognitivo. Si bien es cierto que sería necesario implementar igualmente algún módulo formativo sencillo que le permitiera adquirir las habilidades precisas para garantizar una interacción segura y precisa de las tecnologías y soluciones desarrolladas y optimizar así los potenciales beneficios que se pueden extraer de su utilización.

En este caso, también sería de mucha utilidad la teleasistencia móvil que permita la geolocalización de la persona. Especialmente cuando su proceso neurodegenerativo avance para prevenir posibles episodios de desorientación.

Siguiendo con las soluciones para mantener y conservar, al máximo posible, sus capacidades cognitivas existe la posibilidad de ofrecerle soluciones tecnológicas de estimulación y neurorrehabilitación cognitiva que podría utilizar en su propio domicilio siempre bajo la supervisión remota de un profesional de la neurología y/o neuropsicología que puede hacer el seguimiento de sus resultados y prescribirá las actividades precisas.

En cuanto a la gestión de sus enfermedades, Ángeles podría beneficiarse de la utilización de las diferentes soluciones tecnológicas disponibles de monitorización remota y de gestión clínica y social remota de pacientes, que permita integrar y supervisar todo el proceso terapéutico y de apoyos en el domicilio, y de telemonitorización clínica que permita realizar una gestión clínica remota de las enfermedades crónicas, garantizar y facilitar la adherencia terapéutica, monitorización biométrica de signos vitales y datos fisiológicos y la telemonitorizacion predictiva de riesgos. Además, en el caso de necesidades altamente complejas como el presente también se podrían utilizar estas herramientas para facilitar consultas directas con especialistas y visitas virtuales para resolver todas las dudas que pudieran existir.

A su vez, existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización que en el caso concreto de Ángeles resalta especialmente el valor de la creatinina con el cálculo del filtrado glomerular para el seguimiento de la enfermedad renal crónica.

Si nos centramos en las necesidades derivadas de su enfermedad renal crónica existen disponibles soluciones y productos que permitirían realizar una diálisis peritoneal continua ambulatoria, automática y automática con telemonitorizacion o extendida de alta dosis en su domicilio sin precisar el traslado a un centro sanitario.

Además, existen soluciones para la infusión de medicamentos y otro tipo de terapias: catéter venoso central de larga duración, periférico y central de inserción periférica (PICC), soluciones para la realización del mantenimiento de los catéteres, procesos estandarizados para disminuir las posibles infecciones relacionadas con esta asistencia y servicios de tele-entrenamiento para que Ángeles adquiera las habilidades necesarias para poder llevar a cabo todas estas tareas de gestión y tratamiento de su enfermedad con la mayor seguridad y supervisión posible. Esta plataforma también podría servir para ayudar y prestar soporte en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de sus enfermedades y del proceso de cuidado a su cónyuge.

Finalmente, en este caso cabría la posibilidad de utilizar algún sistema digital e informatizado de gestión y aprovisionamiento del estocaje de medicamentos y productos sanitarios, además de la dispensación en dosis personalizadas de los medicamentos para evitar confusiones y problemas relacionados con su utilización. Agilizar el acceso a la medicación a través de robots de dispensación automática con cajeros fuera del Hospital liberando por tanto a la farmacia hospitalaria, mejorar la renovación automática de las prescripciones crónicas gracias al uso de aplicaciones móviles y a la digitalización, y facilitar la recogida de los medicamentos por personas autorizadas por Ángeles.

Imagen cedida por Tunstall

CASO 5

ELISA, 5 AÑOS.

Vive en entorno urbano.

Tiene una enfermedad neurodegenerativa rara con presencia de ataques epilépticos esporádicos. Presenta, además, dolor crónico y dificultades respiratorias y en el sistema motor (dificultades para moverse). También tiene problemas para alimentarse debido a una disfagia.

Se encuentra en situación de dependencia funcional absoluta. Su vida transcurre entre la cama, un sofá y una silla de ruedas.

A nivel cognitivo presenta una importante discapacidad cognitiva en comparación con su grupo de iguales.

A nivel social cuenta con el apoyo de sus padres que configuran su única red disponible. No tiene más familia extensa. El padre es trabajador por cuenta ajena y la madre tuvo que dejar su trabajo fuera de casa para dedicarse al cuidado de su hija de quién es la cuidadora oficial (reconocida por el SAAD). Esta situación genera una importante sobrecarga emocional en ellos e importantes, y frecuentes, dificultades económicas.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

En este caso, una de las soluciones tecnológicas que se podría utilizar es la teleasistencia avanzada para monitorizar y supervisar la situación a diario en el hogar y, además, activar un módulo de apoyo a los cuidadores. Mediante este módulo los padres de Elisa podrán obtener ayuda y recursos, tanto de apoyo emocional como a nivel de adquisición y mejora de habilidades prácticas del cuidado, que les permitan cuidarse a ellos mismos para cuidar mejor a su hija.

También sería extremadamente útil, debido al perfil de alta complejidad de Elisa, utilizar los sistemas disponibles de monitorización remota y de gestión clínica y social remota de pacientes, que permita integrar y supervisar todo el proceso terapéutico y de apoyos en el domicilio, y de telemonitorización clínica que permita realizar una gestión clínica remota de las enfermedades crónicas, garantizar y facilitar la adherencia terapéutica, monitorización biométrica de signos vitales y datos fisiológicos y la telemonitorizacion predictiva de riesgos. Además, en el caso de necesidades altamente complejas como el presente también se podrían utilizar estas herramientas para facilitar consultas directas con especialistas y visitas virtuales para resolver todas las dudas que sus cuidadores tuvieran.

Asimismo, existe un amplio abanico de recursos digitales de estimulación a nivel cognitivo y funcional para Elisa y de dispositivos de tecnología ponibles para controlar su actividad y otros signos vitales.

Como en la mayoría de los casos expuestos hasta ahora, existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización.

Si nos centramos en su dependencia funcional existen dispositivos de prevención de aparición y tratamiento de úlceras por presión y por humedad (apósitos avanzados, limpiador de heridas, cremas hidratantes) y otras lesiones relacionadas con la dependencia, estimulador de raíces sacras, set de sondajes urinarios, empapadores, terapias de presión negativa, soluciones para la incontinencia femenina (con sistemas de sondaje permanentes, intermitentes, kits de sondaje, sistemas colectores, etc.). También, es recomendable el uso de productos protectores de distinta dimensión (para cama, silla, sofá, etc.) para absorber posibles escapes.

Para el manejo del dolor existen, a disposición de Elisa, diferentes equipos de infusión intravenosa con bombas electrónicas a domicilio y fungible asociado a distintas indicaciones (manejo de dolor crónico y agudo, antibioterapia, bombas elastoméricas multiterapia, etc.), acceso subcutáneo para el manejo del dolor, acceso vascular, soluciones para la infusión de medicamentos y otro tipo de terapias (catéter venoso periférico y de inserción periférica y todo el material fungible para su limpieza, colocación, mantenimiento, etc.).

Para los problemas asociados a su disfagia también se cuenta con la posibilidad de utilizar diferentes dispositivos que permitan la nutrición enteral o parenteral domiciliaria de Elisa. Además, se dispondría de un equipo de seguimiento domiciliario por parte de enfermería para tratar todas las necesidades nutricionales y equipo de soporte para resolución de dudas.

En cuanto a los problemas respiratorios existe un amplio abanico de soluciones en función de las necesidades concretas. Así, se dispone de cánulas para traqueostomía, fisioterapia respiratoria y expansión pulmonar, manejo de secreciones y limpieza de bronquios, tratamientos para la apnea obstructiva del sueño (CPAP, dispositivos de avance mandibular, de terapia posicional de estimulación eléctrica del nervio hipogloso), ventilación mecánica invasiva y no invasiva, aerosolterapia, oxigenoterapia. Todos ellos se complementarían con un equipo de soporte para resolución de dudas, videoconsulta, telemonitorizacion, app móviles, etc.

Además, existen soluciones para la infusión de medicamentos y otro tipo de terapias: catéter venoso periférico y central de inserción periférica (PICC), soluciones para la realización del mantenimiento de los catéteres y procesos estandarizados para disminuir las posibles infecciones relacionadas con esta asistencia y servicios de tele-entrenamiento para que los padres de Elisa puedan llevar a cabo todas estas tareas de gestión y tratamiento de su enfermedad con la mayor seguridad y supervisión posible. Esta plataforma también podría servir para ayudar y prestar soporte en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de sus enfermedades y del proceso de cuidado a su hija.

Finalmente, y a modo de conclusión, en casos como este es en donde radica la importancia, y se puede observar con mayor claridad el interés, de contar con una solución integral de cuidados mediante la que se le proporcionara el estocaje de medicamentos y productos sanitarios, además de la dispensación en dosis personalizadas de los medicamentos, gracias a la utilización de robots de dispensación automática, para evitar confusiones y problemas relacionados con su utilización. En este sistema integral, como hemos dicho más arriba, se podría incluir también la telemonitorizacion de las constantes vitales y dispositivos asociados, teleasistencia y asistencia presencial para supervisión o emergencias.

Imagen cedida por Tunstall

CASO 6

LUCAS, 7 AÑOS.

Vive en entorno rural con sus padres y dos hermanos mayores. Amplia red social de apoyo entre la que se encuentra su familia extensa (abuelos, tíos, primos) que viven en el mismo pueblo.

A nivel clínico ha sido diagnosticado de diabetes y tiene varias intolerancias alimenticias que le obligan a llevar una dieta estricta. A nivel motor presenta cierto retraso en la evolución de su sistema musculoesquelético manifestándose en una diferencia clara de sus habilidades motrices, finas y gruesas, en comparación con sus iguales. Esto le está ocasionando cierto aislamiento en su red de amigos y compañeros..

Toda su red de apoyo se encuentra comprometida con el cuidado y apoyo a sus necesidades.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

En el caso de Lucas, que cuenta con una importante red de apoyo que está comprometida en su cuidado y apoyo, sería interesante utilizar algún sistema de gestión remota de pacientes y de telemonitorizacion clínica a tiempo real y predictiva de su estado de salud, enfermedades y necesidades asociadas. Como ya conocemos, existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización de diferentes parámetros metabólicos y biomarcadores, incluyendo gases en sangre, bioquímica y marcadores cardíacos. También serviría para facilitar la adherencia terapéutica.

Además, también sería interesante aplicar un módulo de apoyo a los cuidadores que pudiera tener un papel central en la resolución de dudas y adquisición de habilidades para el cuidado por parte de sus cuidadores, entendidos ampliamente, esto es, toda su red.

Si nos centramos en las patologías concretas de Lucas, existe un amplio abanico de servicios y soluciones que se podrían implantar. Así, para su perfil de necesidades nutricionales existen sistemas de nutrición clínica domiciliaria con un seguimiento especializado por parte de enfermería, un centro de resolución de dudas y el suministro en el domicilio de la medicación y el material necesario para la administración de los potenciales tratamientos. Además, existe una variada gama de aplicaciones móviles que permitirían hacer un seguimiento del estado nutricional de Lucas y resolver todas las dudas existentes relacionadas con sus necesidades concretas.

Para el tratamiento de su diabetes la oferta de soluciones es mucho mayor y dependerá de las necesidades concretas en cada momento. Todos estos dispositivos cuentan con los debidos cursos formativos para sus cuidadores que garanticen un correcto uso de los dispositivos y la seguridad en la utilización Así, se dispone de dispositivos para la monitorización y autodiagnóstico o valoración, inyección de insulina, sistemas de infusión continua de insulina (bombas de insulina), puertos de acceso para plumas de insulina, soluciones integradas de gestión remota para personas con diabetes tipo 1 y de seguimiento y apoyo prolongado, sistemas de monitorización continua de glucosa en líquido intersticial (monitorización continua en tiempo real), sistemas de diagnóstico y monitorización in vitro como toma de muestras o con dispositivos implantables y, finalmente, una serie de aplicaciones móviles para el control de los niveles de glucemia, para el control de las dosis de insulina conectado a una pluma de insulina, para la monitorización remota y bomba de insulina y/o monitorización de glucosa en líquido intersticial, etc.

Es preciso incluir en este momento que, aunque Lucas es un niño y no es normal que sufra úlceras de pie diabético, en caso de personas adultas que las sufran, existe una gama de productos y soluciones destinadas a la prevención y tratamiento de estas heridas para garantizar el correcto cierre y cicatrización evitando complicaciones mayores.

A nivel de desarrollo motor, Lucas se podría beneficiar de los sistemas y soluciones de estimulación y/o rehabilitación funcional virtual.

Finalmente, en este caso cabría la posibilidad de utilizar algún sistema digital e informatizado de gestión y aprovisionamiento del estocaje de medicamentos y productos sanitarios, además de la dispensación en dosis personalizadas de los medicamentos para evitar confusiones y problemas relacionados con su utilización.

Imagen cedida por Oximesa Nippon Gases

CASO 7

ARANCHA, 34 AÑOS.

Vive en un entorno urbano con sus dos padres de 60 y 65 años.

Padece Síndrome de Down que se asocia a un nivel cognitivo en los márgenes inferiores de la normalidad. Además, presenta alteraciones de conductas importantes, entre ellas conductas autolesivas (cortes en la piel).

Sufre de obesidad y trastornos de la conducta alimentaria que se manifiestan en atracones. Presenta sintomatología ansiosa que es tratada con psicofármacos. Baja adherencia terapéutica y riesgo de consumo excesivo de estos medicamentos.

Actualmente tiene trabajo en un centro especial de empleo.

En cuanto a su entorno social y red de apoyo, se puede afirmar que carece de una red de amigos y su red se reduce a sus padres. En este sentido, ambos sufren agotamiento y sobrecarga relacionada con el cuidado de su hija y existe riesgo real de claudicación, especialmente ante las alteraciones conductuales de Arancha.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

En el caso de Arancha, atendiendo a las características de su red de apoyo, el perfil de sus cuidadores (su padres) y su perfil de necesidades, se puede beneficiar de la instalación de una herramienta de seguimiento y de atención domiciliaria como la teleasistencia. En este caso se implementaría en su modalidad avanzada que, además de realizar una monitorización de seguridad del hogar diaria y a todas horas, permitiera una supervisión remota proactiva de usuario, detección de riesgos o emergencias, identificación y alarma ante las alteraciones en los hábitos o rutinas de la persona y la utilización de detectores de seguridad y funcionales. También sería interesante aplicar un módulo de apoyo a los cuidadores que pudiera tener un papel central en la resolución de dudas, apoyo emocional y adquisición de habilidades para el cuidado por parte de sus cuidadores que aliviara la sobrecarga e impidiera, o retrasara al máximo posible, la claudicación familiar en los cuidados.

Este caso es otro ejemplo claro de la utilidad de los sistemas de gestión remota de pacientes y de telemonitorizacion clínica a tiempo real y predictiva de su estado de salud, enfermedades y necesidades asociadas. Este sistema podría contemplar aplicaciones para facilitar el telediagnóstico, la teleconsulta y visitas médicas virtuales, potenciar la adherencia terapéutica, la prevención de riesgos, un sistema de gestión (control) y aprovisionamiento del material farmacéutico y productos sanitarios necesarios para el tratamiento de Arancha, etc.

Además, existe una amplia gama de productos y soluciones tecnológicas ponibles que podrían facilitar el control y tratamiento de Arancha garantizando, en todo momento, su seguridad. Nos referimos, especialmente, a las que tienen que ver con la monitorización en tiempo real de su salud y las que facilitan su geolocalización en caso de necesidad.

Además, existe una gama amplia de productos que permite tratar adecuadamente las lesiones en su piel, como por ejemplo, limpiadores de heridas y apósitos.

Existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización de diferentes parámetros metabólicos y biomarcadores, incluyendo gases en sangre, bioquímica y marcadores cardíacos. Para la mejora de su baja adherencia terapéutica y riesgo de consumo excesivo de psicofármacos, Arancha se podría beneficiar de soluciones automatizados de dispensación de fármacos en sistemas personalizados de dosificación para facilitar su correcta utilización y garantizar la trazabilidad y seguridad de los tratamientos, y que también serviría para facilitar la adherencia terapéutica.

En cuanto a la atención a sus necesidades nutricionales, existen sistemas de nutrición clínica domiciliaria con un seguimiento especializado por parte de enfermería, un centro de resolución de dudas y el suministro en el domicilio de la medicación y el material necesario para la administración de los potenciales tratamientos.

Finalmente, sería oportuno utilizar algún tipo de herramienta digital de rehabilitación tanto a nivel cognitivo como funcional.

Imagen cedida por Bexen Medical

CASO 8

MANUEL, 55 AÑOS.

Vive en entorno urbano con su mujer. Además, tiene dos hijos ya independizados que viven en la misma ciudad.

Paciente de cáncer terminal en situación de final de vida que ha pedido pasar sus últimos días en su casa. Además, presenta fuertes dolores asociados a su enfermedad.

A nivel cognitivo, conserva todas sus funciones. A nivel funcional, precisa ayuda para la realización de todas las actividades básicas de la vida diaria y hace vida en la cama.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

El caso de Manuel, persona en situación de final de vida que decide pasar el tiempo que le queda en su domicilio, tiene una especial relevancia, tanto por la complejidad en su tratamiento como por las connotaciones emocionales y éticas del mismo. Así, se deberán primar las soluciones e intervenciones que garanticen un correcto cuidado y satisfacción de necesidades sin caer en el ensañamiento terapéutico o en la futilidad de las intervenciones.

Hecha la anterior aclaración, creemos que es importante que Manuel y sus familiares dispongan en su domicilio de algún tipo de herramienta de seguimiento, que podría ser una modalidad de teleasistencia. Mediante ella, más que realizar una monitorización predictiva de riesgos, lo que se podría implementar serían módulos de seguimiento y apoyo a los cuidadores en la adquisición de habilidades, tanto prácticas como emocionales, necesarias para el cuidado de Manuel y para garantizar su seguridad y resolución de dudas.

Por otro lado, es importante instalar sistemas de gestión remota y de telemonitorizacion clínica a tiempo real de su estado de salud, constantes vitales y datos fisiológicos. Este sistema integraría la posibilidad de realizar teleconsultas, visitas médicas y garantizar la gestión, aprovisionamiento y control de medicamentos, productos sanitarios y dietoterápicos necesarios para el cuidado de Manuel.

Si nos centramos en las soluciones oncológicas concretas para personas en situación de final de vida, podemos hablar de herramientas como la medicación a domicilio, bombas de infusión de fármacos, catéter tunelizado permanente para drenar líquido pleural o ascítico, equipos de soluciones para la infusión de medicamentos como la infusión intravenosa con bombas electrónicas a domicilio y fungible (tanto para el manejo del dolor crónico, como para antibioterapia, todos con software para control de seguridad y trazabilidad), acceso subcutáneo para el manejo del dolor, etc. Estas tecnologías pueden reforzarse mediante algún tipo de solución digital que permita hacer un adecuado seguimiento de su utilización para prevenir riesgos, garantizar la seguridad al usarlos y resolver las dudas que puedan existir.

En relación a las necesidades nutricionales, se aplicarían soluciones de nutrición parenteral domiciliaria. Para ello, se aplicaría un programa de capacitación y formación a sus cuidadores habituales para la correcta y segura administración del tratamiento y se haría un seguimiento por parte de profesionales especializados, centro de resolución de dudas y suministro en el domicilio de los productos necesarios.

A nivel funcional, si bien es cierto que presenta una dependencia casi absoluta, es necesario valorar la pertinencia de implicar a Manuel en intervenciones que carezcan de utilidad y que puedan provocar efectos negativos en su estado. Así, existen una serie de soluciones que podrían mejorar su calidad de vida en relación a la funcionalidad tales como fisioterapia respiratoria y expansión pulmonar, manejo de las secreciones y limpieza de bronquios, ventilación mecánica, cánulas de traqueostomía, para mejorar su capacidad respiratoria; para la incontinencia existen sistemas de sondajes permanentes con circuito cerrado o intermitentes para hombres, kits de sondaje vesical, sistema colector, absorbentes elásticos fáciles de colocar, protectores de cama para absorber posibles escapes, etc. Además, el uso intenso de estos productos hace recomendable la utilización de cremas hidratantes para evitar daños en la piel.

Por otro lado, al tratarse de una persona que hace vida en la cama sin salir de ella, el riesgo de aparición de lesiones por presión es alto. Se debe, por tanto, tener en cuenta la prevención de su aparición y contar con herramientas como colchones especializados y apósitos avanzados destinados y probados para la prevención de úlceras por presión en las zonas de más alto riesgo. Nos referimos en concreto a la zona del sacro y los talones cuando la persona está en posición decúbito supino; pero también para la prevención en otras localizaciones que pueden estar expuestas a las fuerzas extrínsecas (presión, fricción cizalla, microclima) causantes de este tipo de lesiones si la persona está en decúbito prono, decúbito lateral, por los cambios posturales, etc.

De manera adicional, es importante que el cuidador pueda contar con la capacitación de evaluación de la piel para el seguimiento de esa prevención de úlceras por presión y cómo realizarla y volver a dejar el apósito puesto si no se requiere ninguna otra acción.

Por supuesto, si existiesen ya lesiones de úlceras por presión, contar con apósitos que traten este tipo de lesiones a la vez que previenen la aparición de nuevas lesiones y evolución del grado de las mismas. Toda úlcera por presión debe previamente limpiarse y desbridarse correctamente antes de aplicar cualquier apósito o solución, por lo que es importante contar con soluciones de limpieza de las heridas que ayuden en este paso de forma efectiva.

Existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización de diferentes parámetros metabólicos y biomarcadores, incluyendo gases en sangre, bioquímica y marcadores cardíacos. No obstante, en casos como el de Manuel, será imprescindible implicarse en un proceso deliberativo que contraponga el potencial beneficio que se puede obtener al aplicar estas soluciones teniendo en cuenta su estado de salud para evitar caer en el ensañamiento terapéutico y/o tratamientos fútiles.

Finalmente, no nos podemos olvidar de las soluciones para la prevención de infecciones y eventos adversos asociados a los catéteres venosos como son los antisépticos en aplicador de un solo uso utilizados para la desinfección de la piel antes de la inserción del catéter o durante su mantenimiento.

Imagen cedida por Smiths Medical

CASO 9

JAVIER, 43 AÑOS.

Vive en entorno urbano. Divorciado y actualmente vive con su madre de 75 años.

Es una persona obesa, con hipercolesterolemia, hipertensión y dolores crónicos (espalda, cervicales y migrañas). Sospecha de apnea obstructiva del sueño. Además, es un paciente de riesgo por haber sufrido un infarto que ha precisado intervención quirúrgica y que podría ser candidato a ser usuario del servicio de hospitalización domiciliaria si los facultativos así lo decidieran.

Polimedicado, con buena adherencia terapéutica.

Presenta conductas de riesgo, especialmente de adicción a sustancias tóxicas (alcohol y tabaco). Vida sedentaria.

A nivel social posee una red de apoyo pequeña pero con lazos muy estrechos, especialmente con sus amigos. Su nivel socioeconómico es bajo, presentando algunas dificultades económicas, especialmente tras su separación. Utiliza los recursos de su madre.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

Javier es un paciente quirúrgico postagudo en hospitalización domiciliaria al que se le deben hacer visitas regulares de seguimiento a domicilio y con anticipación de alta. Así, es de vital utilidad contar con sistemas de gestión remota y de telemonitorizacion clínica a tiempo real de su estado de salud, constantes vitales, datos fisiológicos y dispositivos implantados. Este sistema integraría la posibilidad de realizar teleconsultas, visitas médicas y garantizar la gestión, aprovisionamiento y control de medicamentos, productos sanitarios y dietoterápicos necesarios para el cuidado de Javier. Además, estos sistemas, apoyados en la tecnología digital, permitirán hacer un seguimiento del estado y de la utilización de las soluciones, garantizando, de esta forma, la correcta utilización y la seguridad en su uso.

También existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización, También serviría para mantener y reforzar la buena adherencia terapéutica de Javier.

Si nos centramos en la patología cardíaca de Javier, se cuenta, dependiendo de los casos concretos y no únicamente pensando en el caso expuesto, con soluciones como marcapasos (que, por ejemplo, no sería recomendable para Javier), desfibriladores automáticos implantables, resincronizadores cardíacos para personas con insuficiencia cardíaca (tampoco sería el caso de Javier), monitores cardíacos subcutáneos para el seguimiento y prevención en personas que han sufrido ictus o síncopes, soluciones integradas y plataformas de cuidado para pacientes con dispositivo cardíaco implantable y aplicaciones móviles de control del dispositivo implantado.

Para el dolor crónico existen neuroestimuladores, equipos de infusión intravenosa con bombas electrónicas y material fungible asociado y accesos subcutáneos para el manejo del dolor.

En relación a la sospecha de apnea obstructiva del sueño, existe una gama de soluciones de valoración diagnóstica domiciliaria, como los estudios de poligrafía respiratoria domiciliaria y diferentes alternativas para el tratamiento (CPAP, dispositivos de avance mandibular, de terapia posicional de estimulación eléctrica del nervio hipogloso).

Finalmente, es interesante en Javier la utilización de aplicaciones y soluciones para la monitorización de la seguridad, la vida saludable y promoción de la salud como pueden ser aplicaciones móviles de estilo de vida, fitness, nutrición y programación de actividades; dispositivos tecnológicos ponibles de monitorización de la actividad y diferentes constantes vitales y signos fisiológicos y variados cursos de formación para garantizar el correcto uso de estos dispositivos y la seguridad en el proceso.

Imagen cedida por Tunstall

CASO 10

LAURA, 40 AÑOS.

Vive en entorno urbano con su pareja. Sin hijos.

Tiene diagnosticada una enfermedad pulmonar obstructiva crónica y presenta una extremidad amputada por una complicación en el tratamiento de una fractura durante su infancia. No le ha ocasionado mayores problemas durante su vida.

A nivel de salud mental presenta trastornos ansiosos y depresivos frecuentes.

Importante consumo de fármacos y psicofármacos.

Red social de apoyo amplia entre familiares y amigos.

SOLUCIONES Y TERAPIAS ASOCIADAS

En este caso, Laura, como el resto de personas con enfermedades crónicas y complejas, podría beneficiarse de la utilización de algún sistema de gestión remota y de telemonitorizacion clínica a tiempo real de su estado de salud, constantes vitales, datos fisiológicos y dispositivos implantados. Este sistema integraría la posibilidad de realizar teleconsultas, visitas médicas, aplicaciones móviles de monitorización remota del estado de salud, etc. Por otro lado, debido al consumo importante de fármacos sería interesante aplicar algún tipo de solución de dispensación, gestión y control de fármacos para evitar problemas relacionados con su utilización. Además, estos sistemas, apoyados en la tecnología digital, permitirán hacer una monitorización y seguimiento del estado y de la utilización de las soluciones, garantizando, de esta forma, la correcta utilización y la seguridad en su uso.

También existe la posibilidad de utilizar soluciones para el diagnóstico y monitorización in vitro mediante la utilización de test rápidos de diagnósticos como toma de muestras o de biomarcadores. En este sentido, se cuenta con diferentes Sistemas Point of Care portátiles de diagnóstico en tiempo real y calidad de laboratorio mediante biosensores para monitorización, incluyendo gases en sange para la monitorización de EPOC y bioquímica. También serviría para mantener y reforzar la buena adherencia terapéutica de Laura.

Para personas como Laura, usuarias de prótesis de alguna extremidad, existen una serie de soluciones específicas para el cuidado de la piel y evitar la aparición de lesiones. Son apósitos avanzados preventivos que puedan disminuir las fuerzas ejercidas en la piel y cremas para la hidratación de la piel.

Para el tratamiento de su EPOC y los problemas respiratorios asociados existen soluciones de fisioterapia respiratoria y expansión pulmonar, manejo de secreciones y limpieza de bronquios, tratamiento del síndrome de apnea del sueño (CPAP, dispositivos de avance mandibular, de terapia posicional, estimulación eléctrica del nervio hipogloso), ventilación mecánica, aerosolterapia y oxigenoterapia. Todo ello con un sistema de gestión remota, aplicaciones móviles de monitorización y centro de consultas y resolución de dudas.

Finalmente, igual que en el caso anterior, sería interesante para Laura, la utilización de aplicaciones y soluciones para la monitorización de la seguridad, la vida saludable y promoción de la salud como pueden ser aplicaciones móviles de estilo de vida, fitness, nutrición y programación de actividades; dispositivos tecnológicos ponibles de monitorización de la actividad y diferentes constantes vitales y signos fisiológicos y variados cursos de formación para garantizar el correcto uso de estos dispositivos y la seguridad en el proceso. Además de tener acceso a algún tipo de servicio virtual y no presencial de ayuda, consulta y apoyo cognitivo-emocional relacionado con la presencia de sintomatología ansiosa y depresiva.

Imagen cedida por HARTMANN

Fundación Edad&Vida

Fundación Tecnología y Salud

Abbott

INDAS

Air Liquide HEALTHCARE

Baxter

Bexen medical

HARTMANN

Ayuda. Cuida. Protege.

Mölnlycke

atenzia

BD

FRESENIUS KABI

Medtronic

smiths medical

bringing technology to life

OXIMESA NIPPON GASES

Tunstall