



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

CURSO 2014-2015

***UTILIZACIÓN DE LAS TICs EN LA
ELABORACIÓN DE PLANES DE
CUIDADOS DE ENFERMERÍA.***

Autor/a: Guantes Morchón, Álvaro

Tutor/a: Frutos Martín, Manuel

Cotutor/a: Dña. Carmen Aldonza Valderrey

Dña. Pilar Calvo del Valle

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la desinteresada colaboración de: Dña. Pilar Calvo del Valle, matrona del Centro de Salud Rondilla II; A la Supervisora de Desarrollo e Innovación del Hospital Universitario Rio Hortega Dña. Carmen Aldonza Valderrey

Mi más sincero agradecimiento a todos los profesionales enfermeros de las plantas de psiquiatría, maternal, neurocirugía, neurología, hematología que han colaborado en el desarrollo de mi trabajo así como a los profesionales enfermeros de los Centros de Salud Rondilla II, Rondilla I, Tórtola,...

Además de los trabajadores de Cruz Roja encargados de la Teleasistencia y profesionales de la salud en la Residencia Rio Sol.

A todos ellos muchas gracias

ÍNDICE	PÁG
1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. MARCO TEÓRICO	4
3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS TICs EN ENFERMERÍA.....	4
3.2. DEFINICIÓN DE INFORMÁTICA EN ENFERMERÍA.....	5
3.3. PRÁCTICA CIENTÍFICA EN ENFERMERÍA Y TICs.....	6
3.4. LAS TICs EN LA MEJORA DE LA ACTIVIDAD CUIDADORA DE ENFERMERÍA.....	7
3.4.1. Programas de gestión de los cuidados enfermeros.....	7
3.4.2. Programas de gestión de los cuidados enfermeros en Castilla y León.....	9
3.3. FUTURO DE LAS TICs EN ENFERMERÍA.....	15
4. MARCO EMPÍRICO	16
4.1. OBJETIVOS.....	16
4.2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
4.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	19
5. CONCLUSIONES	28
6. BIBLIOGRAFÍA	31
7. ANEXOS	33
7.1. CUESTIONARIOS.....	33
7.2. PROGRAMA GACELA.....	35

1- RESUMEN

La rápida y creciente incorporación de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en todos los ámbitos, está cambiando el mundo y nuestra forma de vida. La profesión de Enfermería no es ajena a esta “revolución” y, como afirman LLeixà y Espuny (2007), la introducción de las TICs se manifiesta a distintos niveles y nos obliga a una preparación y formación en estas nuevas áreas, para que realmente se conviertan en un eficaz instrumento para el desarrollo de los cuidados de enfermería de la máxima calidad.

Como primer apartado de este TFG, hemos hecho una revisión y análisis sobre los recursos existentes, y su implementación en los distintos ámbitos de la práctica profesional de la Enfermería, valorando de forma pormenorizada las herramientas más utilizadas en el entorno de la práctica asistencial enfermera de Castilla y León.

Como segunda parte del TFG, hemos hecho un trabajo de campo con una muestra de profesionales de enfermería de atención primaria y atención especializada a fin de conocer la utilización y manejo de las TICs, e identificar las dificultades y propuestas de mejora con el fin de que estos importantes recursos sean realmente útiles en la gestión de los cuidados de enfermería.

Palabras clave: TIC , Enfermería, Programas Salud enfermería ,e-Sanidad

2- INTRODUCCIÓN

Las TICs (**Tecnologías de la Informática y la Comunicación**) se pueden definir como: *“instrumentos técnicos que giran en torno a los nuevos descubrimientos de la información. Medios eléctricos que crean, almacenan, recuperan y transmiten información de forma rápida y en gran cantidad, y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia”* (Cavero, 2000).

Las TICs en enfermería es un nuevo fenómeno que enlaza la práctica enfermera, los programas informáticos y las tecnologías de la información. El manejo de la tecnología es una competencia que cobra cada vez más importancia para los profesionales de la salud en general y de los enfermeros en particular para el presente siglo.

En la última década la tecnología ha sufrido importantes cambios debido al desarrollo y la difusión de nuevos conocimientos y herramientas. Los profesionales de la salud no han sido ajenos a estos cambios, su función es interpretar y valorar cada vez más datos sobre el cuidado de los pacientes, para transformarlos en información útil y ésta, mediante la experiencia, se transforme en mejoras de la práctica enfermera.

Las TICs nos tienen que ayudar en el proceso de cuidar al paciente, pero en algunos casos “el miedo a lo desconocido”, el esfuerzo que supone el manejo y la gran cantidad de propuestas y cambios, con manejo de múltiples recursos y con un conocimiento superficial de los mismos, hace que no se valore convenientemente su utilidad y que dificulte la introducción definitiva y eficaz de estas importantes herramientas de trabajo.

3- MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes históricos de las TICs en Enfermería.

A finales de la década de los 60 fue instalado el primer sistema por computadora en hospitales, de los países desarrollados. Estos sistemas fueron financiados fundamentalmente para el procesamiento de órdenes, hojas de administración y facturación de cuentas. Poco a poco la tecnología se fue desarrollando pasando desde los sótanos de los hospitales a las unidades de enfermería. Así las computadoras, las PDA, los Ipad y hoy el celular, comenzaron a reemplazar lentamente pero de forma segura el papel durante los últimos años. Durante este período las enfermeras/os han contribuido a la adquisición, diseño e implementación de estas tecnologías. Iniciándose en los años 80 y debido al desarrollo tecnológico alcanzado una nueva disciplina, la informática en enfermería.

Según Hovenga (2007), “*los primeros trabajos en esta área fueron publicados por Ball & Hannah, 1984; Grobe, 1988; Hannah, 1985*”.

Los enfermeros que se iniciaron en aquella época fueron los pioneros en la disciplina y muchas veces comenzaron inconscientemente, ya que estaban involucrados con las tecnologías o tenían curiosidad por comenzar en nuevos campos del conocimiento. Desde esa época hasta la actualidad el desarrollo ha sido vertiginoso

facilitando la integración de los datos, información y conocimiento para el apoyo en la toma de decisiones de los profesionales enfermeros sobre el cuidado de los pacientes.

Cabe destacar que la informática en enfermería es aplicable en todas las funciones del rol enfermero: educacional, administrativo, asistencial y de investigación. Existe un gran avance hoy en simulación clínica, *Second Life* educativo y uso de robótica para la enseñanza de la enfermería y la educación de pacientes.

3.2. Definición de informática en enfermería

La informática en enfermería es la disciplina que enlaza la enfermería, la informática y las tecnologías de la información.

En la literatura sobre el tema se pueden encontrar numerosas definiciones, existiendo normas y diferencias, que responden al momento histórico social, contextual y de desarrollo tecnológico en el que fueron escritas. Hernández et al (2012) destacan las siguientes:

- Hannah (1985) en su definición orienta el uso de las TICs orientadas hacia el desarrollo de las funciones del rol profesional.
- Graves y Corcoran (1989) definen las TICs como: *“la combinación de ciencias de la computación, ciencias de la información y ciencias de la enfermería, diseñada para ayudar en las gestiones y tratamiento de los datos de enfermería, información y conocimiento para apoyar la práctica de la enfermería y la prestación de cuidados de enfermería,”*
- La ANA (American Nursing Association) define las TICs aplicadas al cuidado enfermero en su congreso anual titulado The scope of practice for nursing informatics de 1994. En su definición, publicada en el año 2001 en American Nurses Publishing. Washington DC establece que las TICs en Enfermería es *“la especialidad que integra la ciencia de enfermería, las ciencias de la computación y de la información, en la identificación, colección, procesamiento y manejo de datos y de información para el apoyo de la práctica de la enfermería, la administración, la educación, la investigación y el desarrollo del conocimiento en enfermería”*.

- Saba y McCormick (1995), la definieron como: *“El acceso legítimo y uso de los datos, información y conocimiento para normalizar la documentación, mejorar la comunicación y apoyar el proceso de toma de decisiones”*.
- Finalmente, en el año 2010, la American Nurses Association (ANA) redefine y actualiza su anterior definición del año 1994 como: *“la especialidad que integra la ciencia de enfermería, las ciencias de la computación y la información para el manejo y comunicación de datos, información, conocimiento y los saberes en la práctica de enfermería”*.

3.3 Práctica científica en enfermería y TICs

El Proceso de Enfermería es el conjunto de acciones intencionadas que la enfermera realiza en un orden específico, con el fin de asegurar que una persona o grupo de personas necesitadas de cuidados de salud reciban la mejor atención posible de los profesionales de Enfermería.

Se desarrollan las actividades utilizando la metodología enfermera a través de un plan individualizado, empleando para ello las herramientas **NANDA**¹, **NIC**² Y **NOC**³.

Los Planes de cuidados enfermeros son la expresión escrita de la aplicación del proceso enfermero. Es un instrumento para documentar y comunicar la situación del paciente por eso encajan también las **TICs** en la instrumentación de dichos planes de cuidados, ya que una de las características fundamentales es documentar, ampliar y facilitar esa comunicación dentro del equipo de enfermería y facilitar el acceso al resto de miembros del equipo multidisciplinar de salud..

Otra característica es la ayuda que las tecnologías aportan para seguir la evolución del plan de cuidados que pasa a ser estandarizado, así la enfermera accede fácilmente a listados de objetivos (NOC) e intervenciones (NIC) que aplicar ante los

¹ NANDA: North American Nursing Diagnostic Association, título en inglés de la asociación norteamericana de diagnósticos de enfermería, responsable de la clasificación taxonómica de los actuales Diagnósticos de Enfermería de la práctica científica actualizada.

² NIC: Nursing Interventions Classification (Clasificación de intervenciones de enfermería (CIE))

³ NOC: Nursing Outcomes Classification (Clasificación de resultados de enfermería (CRE))

problemas del paciente, pudiendo interpretar esta información y adaptarla a la individualidad de cada persona, dado que una de las características finales del proceso enfermero es adaptar estos planes a las circunstancias específicas del paciente.

Los nuevos programas informatizados permiten a los profesionales de enfermería manejar un lenguaje común, valorar los resultados de enfermería de forma homogénea y, en base a los mismos criterios, disminuir la variabilidad del cuidado diario en aras a conseguir unos protocolos con la mayor evidencia científica, suficientemente objetivos, probados y aceptados para que la atención enfermera sea mucho más eficaz, rápida, amplia y de calidad.

En cualquier caso, la utilización de este instrumento determina siempre un elevado nivel de rigor en la práctica profesional ya que es un paso muy importante y complejo para sustituir casi en su totalidad el papel por los ordenadores, aunque en la actualidad, hasta que se desarrollen e implanten estos programas en el ámbito laboral hay que hacer un doble trabajo, tanto en papel como los sistemas informáticos.

Los planes de cuidados enfermeros gestionados a través de las TICs, facilitan a otros profesionales el reconocimiento de los servicios que ofrece la profesión de enfermería, así como información a la población (pacientes) sobre la cartera de servicios.

Los planes de cuidados con los que se trabaja en la actualidad, han sido elaborados y consensuados entre los profesionales expertos de la disciplina y se han centrado no tanto en una orientación teórica como en las características metodológicas prácticas que rigen su aplicación.

3.4. Las TICs en la mejora de la actividad práctica de la Enfermería

3.4.1 Programas de gestión de los cuidados enfermeros

Durante la última década se ha producido un gran avance en las herramientas para la gestión de los cuidados enfermeros basadas en las TICs. Cada Comunidad Autónoma ha ido implementando recursos de gestión de la actividad (tabla 1).

Andalucía	CDM: Observatorio global para la gestión de las enfermedades crónicas Salud Andalucía 24h: Programa de teleasistencia
Aragón	Gestión de pacientes –Fase I Este programa es el sucesor del OMI-AP Se trata de un gestor integrado de informes y peticiones
Canarias	A. Primaria: OMI-AP (Las Palmas) y DRAGO-AP (Santa cruz de Tenerife) Son programas centrados en la Gestión Administrativa informatizada A. especializada: DRAGO-AE y OMI-AE
Cantabria	VHCE: Visor de historia :Repositorio de información compartida entre AP Y AE Hospital sin paredes: Sistema informático que permite la gestión del propio servicio, la informatización de la historia clínica y el registro remoto de las Constant. vitales con dispositivos móviles
Castilla –La Mancha	Turriano: sistema de AP : Contiene la base de datos Única con todos los pacientes de la región y sus historias clínicas Membrino XXI: sistema para la AE
Castilla y León	Medora CyL: para la atención primaria Gacela: para la atención especializada Teleasistencia:
Cataluña	Gacela: Sistema de Atención especializada HC3: Historia Clínica Compartida: Atención Primaria SIRE :Sistema de Información de Recetas Electrónicas (AP)
Ceuta y Melilla	Teleasistencia / Telemedicin : En especial se están incluyendo los hospitales militares de la región dentro de su sistema de salud publico e-SIAP: que mejora las funciones que prestaba el servicio SIAP-WIN en la AP
Comunidad de Madrid	Gacela CIBELES: Conjunto de Información Básica y Estratégica para los Entornos Sanitarios Ruleq: Registro Unificado de Lista de Espera.
Comunidad Foral de Navarra	Proyecto MUSICA: Teleasistencia Paperless Aplicación que consiste en la sustitución del soporte de papel por el soporte electrónico para la documentación clínica (HCI) en la organización sanitaria.
Comunidad Valenciana	Abucasis: en AP: Atención ambulatoria de forma integral Orión: en AE :Permite conectar tanto la gestión clínica , financiera incluso administrativa de un hospital ADEMÁS DE conectada a la AP
Euskadi/País vasco	Osabide.: Historia clínica única de Osakidetza
Extremadura	Proyecto Jara: Une centro de AP con la AE de los hospitales. Proyecto RAPCAL: Registro acumulado de casos de cuidados paliativos. En el hospital permite registrar las tareas y cuidados realizados
Galicia	IANUS Historia de salud electrónica Única Rede de Saúde: red de salud, que conecta los centros de AP con los de AE
Islas Baleares	Historia de salud total Receta electrónica
La Rioja	Proyecto Selene: la Red Única Integrada de Salud, CARPA: Es un complejo hospitalario, Centro de Alta Resolución de Procesos Asistenciales, actualmente está en el Hospital San Pedro, tiene infraestructuras de electrónica con alta capacidad para monitorizar el sistema completo desde la gestión a las bases de datos
Principado de Asturias	EDESIS Estrategia para el Desarrollo del Sistema de Información Sanitaria. Proyecto SIPRES (Sistema de información a la población : centros de salud Proyecto SIAI (Sistema de información asistencial integrado: Atención Especializada
Región de Murcia	OMI-AP: Historia clínica en atención primaria SIHC: Sistema de Información Hospitalario Corporativo

Tabla 1: programas de gestión de los cuidados enfermeros por CCAA

Alfonseel (2006), establece como características coincidentes de estas herramientas, las siguientes:

- Paso de una historia clínica en papel a una historia electrónica.
- La integración efectiva de todos los sistemas de información clínico-asistencial y de gestión y la elaboración de la historias.
- Unión de la HCE (historia clínica electrónica) de la atención primaria a la atención especializada

3.4.2 Programas de gestión de los cuidados enfermeros en Castilla y León

En los centros sanitarios de Valladolid, donde hemos realizado nuestra formación práctica, y siguiendo los criterios establecidos por el organismo autonómico gestor de los servicios de salud públicos (SACyL), las herramientas informáticas instauradas para la gestión de los cuidados son el programa "GACELA" en la atención especializada y el programa "MEDORA" en la atención primaria. A continuación se explica de forma breve las características fundamentales de dichas herramientas.

3.4.2.1. Programa informático GACELA

Este programa informático es utilizado en los hospitales como soporte para el personal de enfermería, su nombre es un acrónimo, Gacela significa: Gestión Avanzada de Cuidados de Enfermería en Línea Abierta.

Las funciones fundamentales del programa son:

- Garantizar la continuidad en el proceso asistencial.
- Evitar la producción de errores y repeticiones innecesarias.
- Optimizar el tiempo dedicado al sistema de información, permitiendo la visualización de forma clara y rápida de la evolución del paciente.
- Explotar eficazmente toda la información recogida.

Dicho programa permite realizar una ficha individualizada de los cuidados de enfermería para cada paciente, favoreciendo así una gestión del trabajo de forma más eficaz. Entre los recursos y acciones ofertadas por el programa destacamos:

- Realizar el seguimiento evolutivo de cada paciente pudiendo actualizarse a lo largo del tratamiento.
- Establecer gráficas con diseños para temperatura, tensión arterial, pulso, balances hídricos, etc.
- Crear planes de cuidados individualizado para cada paciente.
- Confirmar las acciones realizadas a cada paciente.
- Registrar, con valor legal, las actividades realizadas por la enfermera.
- Establecer altas de los pacientes.

La gestión de los cuidados enfermeros a través del programa GACELA está en un proceso de adaptación en las distintas unidades y servicios de los hospitales de Valladolid y el nivel de dificultad es medio, considerándose menos intuitivo que otros programas (Medora). En el **anexo 2** del TFG se define de forma breve los principales recursos y forma de manejo de dicho programa.

El programa GACELA adapta su estructura al desarrollo del Proceso Enfermero (PAE), aportando toda la información existente del paciente atendido de otros registros en el apartado de “**antecedentes personales**” (medico-quirúrgicos, familiares, hábitos tóxicos, alergias, enfermedades crónicas, etc.). En la **valoración de enfermería** (figura 1), el programa recoge y organiza los datos que introduce la

enfermera sobre el paciente, quedando en registro para su consulta. El programa ofrece distintos modelos de referencia para la valoración (14 necesidades de V. Henderson, 11

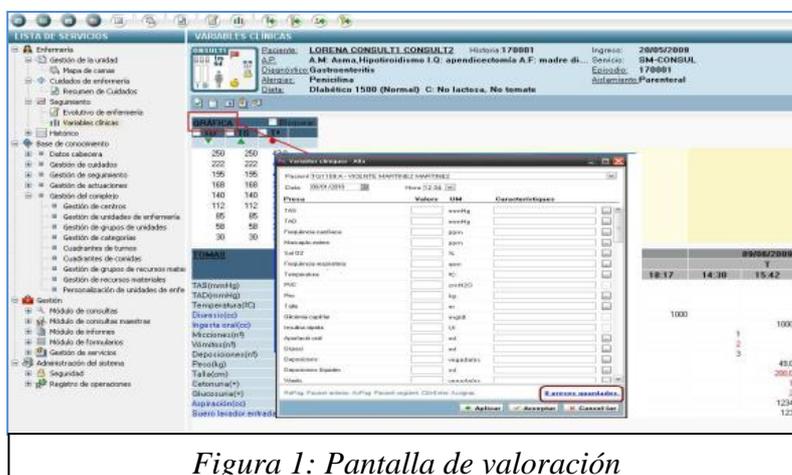


Figura 1: Pantalla de valoración

Patrones Funcionales de M Gordon), facilitando la descripción de los **diagnósticos de enfermería** a partir de los datos de dependencia del paciente. Tras la valoración del paciente y la descripción de los problemas que presenta, el programa nos permite continuar con el **plan de cuidados de enfermería**.

Dentro de la estructura de los planes de cuidados, los elementos estarán identificados cómo:

- Diagnóstico de Riesgo.
- Diagnósticos Reales.
- Plan Estandarizado.
- Protocolos.
- Complicaciones Potenciales.
- Intervenciones de Proceso.

Con respecto a la etapa de la **ejecución del plan**, el programa define la agenda de actividades/tareas a realizar y registra la confirmación de las actuaciones realizadas, permitiendo el programa una **evaluación de los resultados** en base a los resultados esperados (NOC) establecidos en el pan.

Problemas y malos usos del Programa Gacela: Además de las grandes virtudes que se otorgan a este instrumento en la gestión de los cuidados enfermeros, hay que destacar los siguientes problemas detectados a nivel general en estos años de funcionamiento:

- La dependencia de la red (internet), hace que en ocasiones su manejo sea excesivamente lento, e incluso que se interrumpa con problemas en el procesamiento y archivo de datos.
- Se necesita tiempo para trabajar de forma adecuada con el programa y una formación específica en su utilización para sacar el máximo rendimiento.
- Escasos periodos de tiempos que permite el programa la gestión de las pantallas abiertas, invalidando la sesión con cortos periodos de espera.
- Las actualizaciones del programa, en muchos casos alteran alguno de los datos guardados, además de exigir nuevas actualizaciones de conocimientos.

- En muchos casos el programa se utiliza como referencia de las quejas y malestar de las actuaciones de los distintos componentes del equipo de trabajo, cuando su función es la ayuda en la prestación eficiente, normatizada y científica de los cuidados de enfermería.

3.4.2.2. Programa informático MEDORA

Es el programa que utilizan los profesionales de la salud en Atención Primaria Me aporta conocimientos sobre la salud y cuidados de los pacientes, información en caso de necesitar recordar algún tema en concreto de otras sesiones con el paciente, un protocolos seguir para todos igual.

El fin fundamental de MEDORA CyL es construir una herramienta de trabajo dirigida a los profesionales de la salud para mejorar la asistencia a los pacientes , avanzando hacia **un sistema de asesoramiento más productivo, integrando toda la información clínica de los pacientes** en un entorno que, manteniendo la confidencialidad de todos los datos clínicos , comparta la información necesaria con todos los niveles sanitarios que tienen contacto con los pacientes.



Fig. 2 Pantalla de apertura

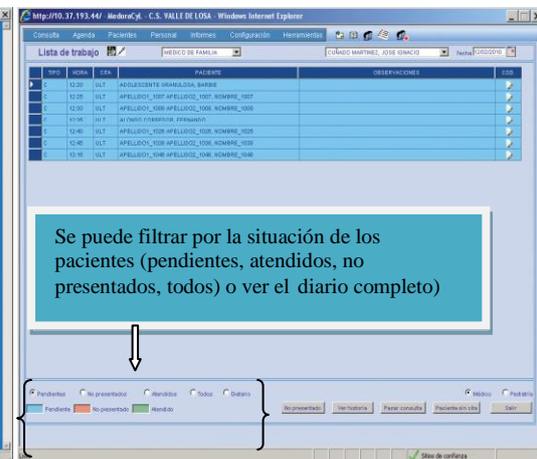


Fig. 3 pantalla principal

Esta son las pantallas de inicio del programa y la pantalla principal de trabajo (figuras 2 y 3), aquí se muestran todos los pacientes que tenemos que atender en nuestra jornada de tiempo, desde los que vienen solo a por recetas a los que tenemos que atender en la sala de curas.

Los recursos de mayor uso en este programa son:

- Los datos de la historia clínica de los usuarios

- El asistente de procesos clínicos: dispone de un buscador de fácil y rápido manejo (SACAD) que asocia el código CIE 9 al diagnóstico.
- Procedimientos terapéuticos: Es una página importante para el seguimiento y control de las técnicas llevadas a cabo por el profesional de enfermería. A diferencia del GACELA, no existen procedimientos establecidos como la NANDA, el NOC/NIC. Los registros se fundamentan en las observaciones de los profesionales.
- Aplicación de tratamientos: Recoge todas las actividades e intervenciones que no están descritas en el anterior apartado.

Problemas y malos usos del Programa Medora: Prácticamente son los mismos que los descritos en el programa Gacela e, cuanto a la lentitud cuando está más colapsada la red, las interrupciones de línea, las secuencias de apertura de procesos clínicos en los distintos turnos de trabajo, etc.

3.4.2.3. Otros programas y aplicaciones de las TICs

Además de los programas definidos existen nuevas herramientas en nuestro entorno sanitario, que bien a modo experimental o ya de forma integrada se vienen utilizando con éxito en la asistencia socio-sanitaria, entre las que destacamos:

- Teleasistencia / Videoatención: El Servicio de Videoatención nace desde el enfoque del envejecimiento activo en los años 90 como “un proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad, con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen” (OMS 2012 Año Europeo del Envejecimiento).

El Servicio de Videoatención asume la importancia y posibilidades de las nuevas tecnologías en el trabajo con personas mayores. Es un servicio orientado a promocionar la autonomía personal y el mantenimiento de capacidades dinámicas del paciente. La Teleasistencia es un servicio, dirigido a personas mayores que viven solas o a personas con discapacidad y que permite pedir ayuda en caso de urgencia, desde el propio domicilio.

Las nuevas tecnologías han permitido la creación de una aplicación que evoluciona la teleasistencia desde una posición fija como puede ser una habitación, una casa; A la posibilidad de ser mucho más móvil como puede ser una ciudad o incluso España. Con solo pulsar un botón del móvil y gracias a la localización GPS Y GSM, las personas mayores pueden contar con el apoyo y la atención necesaria, tanto dentro como fuera del domicilio las 24 horas al día los 365 días al año.

- Jimena / Siclínica 3: Este proyecto se inició de forma experimental en el año 2007, actualmente se está implantando en el HURH de Valladolid.

El objetivo de Jimena es: “construir un sistema de historia clínica electrónica global”. Este programa, tiene una línea de integración de aplicaciones (pruebas diagnósticas, analíticas,...) y un modelo de la historia clínica electrónica, seguridad e interoperabilidad con otros sistemas informáticos sanitarios. Con este objetivo se pretende que el sistema Jimena confluya con el sistema de Atención Primaria, el denominado Medora, en un sistema único que dará origen a **la historia clínica electrónica**.

Siclinica 3 es el programa precursor del Jimena y es uno de los programa que está establecido actualmente en el hospital Universitario Rio Hortega.

- Geriges: es una solución de Gestión Integral de Residencias de la Tercera Edad, capaz de mejorar la calidad del servicio en enfermería al tener la información siempre disponible. Proporciona una gran seguridad sobre la información que se maneja, pudiendo cambiar la pauta de la dieta, una cura o un aspecto de la vida del paciente de forma rápida y una vez hecho la modificación queda reflejado en el resto del personal para una mayor coordinación.

Hace que sea una solución eficazmente adaptada a residencias de cualquier tamaño, incluso las más pequeñas. Es posible el acceso remoto a la aplicación (basta una conexión a internet y un portátil o un móvil). Su uso fácil e intuitivo permite monitorizar automáticamente todos los servicios que la residencia. Las actualizaciones del programa se realiza automáticamente, ahorrando tiempo.

3.4. Futuro de las TICs en Enfermería

La velocidad a la que se están sucediendo las innovaciones tecnológicas y, en concreto las TICs, hace impensable predecir el muy prometedor futuro a corto y medio plazo de estas nuevas herramientas. Como aspectos futuristas hace unos meses y ya en proceso de desarrollo destacamos el proyecto **HOLOS** (presentado por el Hospital Quirón de A Coruña): habitación inteligente que obtiene por control remoto las constantes vitales de los pacientes.

Hoy es posible monitorizar las constantes vitales del paciente de forma remota, generando alarmas clínicas inteligentes ante situaciones de riesgo, que permiten al personal sanitario tomar decisiones de forma más rápida al contar con información del estado del paciente: frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, agitación durante el sueño, posibles caídas, temperatura y humedad de la habitación. Todos estos sistemas facilitan información sobre el nivel de dolor y de descanso durante el sueño para conseguir una mejora en la calidad de vida, de una manera sencilla y práctica, contribuyendo asimismo a la eficiencia del sistema sanitario.

La tecnología integrada en este proyecto permite el envío de la información registrada en la habitación del paciente a un terminal ubicado en el control de enfermería de la planta, que, mediante un sistema inteligente de alarmas, es capaz de analizarla y de avisar sobre la necesidad de atención inmediata, estableciendo distintos niveles, en función del riesgo. De este modo, el personal puede prever qué necesita cuando acude a la habitación.

Esta y otras muchas aplicaciones que hasta hace nada eran pura ciencia-ficción están apareciendo con tanta celeridad que no nos está dando tiempo a actualizar los conocimientos de una herramienta, cuando ya se está imponiendo otra muy superior o mucho más avanzada, lo que en cierto modo está originando, cuando menos, un cierto desconcierto y ciertas dificultades para adaptarnos a los nuevos ritmos que nos impone esta "era tecnológica".

4.- MARCO EMPÍRICO

La segunda parte de este TFG se fundamenta en un estudio de campo que pretende conocer cuál es el nivel de conocimiento y de aplicación en la actividad diaria de la enfermería de Valladolid de las nuevas tecnologías de información y Comunicación (TICs) utilizadas en la gestión de los cuidados enfermeros, identificando los puntos fuertes y débiles de las herramientas actuales y las propuestas de mejora que faciliten su incorporación definitiva como instrumento claro de mejora en las actividades y los servicios que se prestan a los usuarios.

4.1. Objetivos:

4.1.1. Objetivo General.

- Conocer el nivel de conocimiento, implantación y desarrollo de las herramientas informáticas y nuevas tecnologías utilizadas en el desarrollo de la actividad cuidadora de los profesionales de enfermería de atención primaria y especializada de Valladolid.

4.1.2. Objetivos específicos.

- Identificar las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías, desde el punto de vista de utilidad práctica percibida por los profesionales de enfermería en la gestión de los cuidados.
- Conocer las propuestas de mejora de los profesionales implicados en su utilización.
- Consensuar propuestas que dinamicen la utilización generalizada de las TICs que se han demostrado útiles para la gestión de los cuidados integrales de los usuarios.

4.2. Material y Métodos:

4.2.1. Diseño del estudio

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados, hemos optado por la realización de un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal.

4.2.2. *Fenómeno o problema de estudio:*

Conocimiento, aplicación y utilidad de las TICs en los cuidados de Enfermería de atención primaria y especializada (hospitalaria) de Valladolid y problemas derivados de su uso.

4.2.3. *Muestra de estudio:*

Nuestra muestra está constituida por 93 profesionales de enfermería, de los cuales, 56 son de Atención Especializada, de los Hospitales: Clínico Universitario y Universitario Río Hortega de Valladolid desarrollando su actividad en distintos servicios hospitalarios y 37 desarrollan su actividad en Atención Primaria de Salud, en los centros “Rondilla 1 y 2”, “Tórtola” y “Arturo Iries”. La edad de los participantes en el estudio está comprendida entre los 22 y los 65 años.

La selección de la muestra se ha realizado al azar, entre los profesionales que voluntariamente han manifestado su deseo de participar y que desarrollan su actividad en los servicios en los que hemos realizado las prácticas clínicas. No se ha seguido el rigor de representatividad estadística de la muestra (Argimon y Jiménez, 2004), dadas las dificultades de autorización y colaboración en este tipo de estudios a nivel clínico para pasar el cuestionario y las limitaciones temporales de calendario para el desarrollo del TFG.

4.2.4. *Instrumento de medida:*

Cuestionario autogestionado, de elaboración propia atendiendo a los objetivos del estudio, con 12 ítems propuestos por el autor del trabajo y sometidos al juicio experto del Tutor del Trabajo Fin de Grado, a falta de instrumentos validados relacionados con el tema de estudio.

La encuesta en sus 12 preguntas (abiertas y cerradas) se centra fundamentalmente en variables de uso y utilidad de las herramientas informáticas utilizadas en la gestión de los cuidados enfermeros, tanto de la atención especializada (GACELA), como de la atención primaria (MEDORA).

4.2.5. *Consideraciones éticas*

Este estudio se ha realizado tras solicitar los permisos oportunos en las unidades de cuidados y centros de salud en donde desarrollaban su actividad los profesionales participantes. La encuesta se ha cumplimentado de manera anónima y se garantiza la privacidad de los datos referenciados por los profesionales que exclusivamente se han utilizado con fines de investigación científica para el desarrollo de este estudio.

4.2.6. *Análisis estadístico*

Para el tratamiento estadístico de los datos se ha utilizado el Programa de Excel del paquete informático de Microsoft Office 2010.

Inicialmente, se ha realizado un depurado y corrección de posibles datos erróneos, sometiendo posteriormente las variables a las distintas pruebas estadísticas, según los diferentes tipos de medida requeridos.

4.2.7. *Bases de datos y fuentes documentales utilizadas*

Este trabajo se instrumentaliza con una revisión y búsqueda de información relacionada con el problema de estudio que se concreta en el análisis de la documentación existente sobre la aplicación de las TICs en los cuidados de enfermería, así como sobre las diferentes herramientas y utilidades informáticas existentes para ello.

Para conocer el estado de la cuestión, se han utilizado las bases de datos MEDLINE (US NLM : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>), EMBASE (<http://www.embase.com>), CUIDEN (Base de datos de la Fundación Índex, que incluye la producción científica de la enfermería española e iberoamericana: <http://www.index-f.com/new/acceso.php>), CUIDATGE (Base de datos de la Universidad de Rovira i Virgili: <http://enfermeria.usal.es/biblioteca/Basespop/Cuidatge.htm>), DIALNET (Base de datos de la Universidad de La Rioja: <http://dialnet.unirioja.es/>).

Siempre que ha sido posible, se han utilizado fuentes españolas al abordar aspectos más adaptados al objeto de estudio planteado y el entorno de práctica profesional.

4.2.10. *Temporización del estudio: Cronograma de actividades*

Este TFG se ha desarrollado según el cronograma que se establece en la tabla 2

<i>Curso Académico 2014-2015</i>	Nov.	Dic.	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo
Selección de trabajo y de tutor	X						
Tutela y seguimiento	X	X	X	X	X	X	X
Búsqueda de bibliografía relacionada	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración de cuestionario		X	X				
Entrega y recogida de cuestionarios				X	X		
Análisis y discusión de resultados						X	X
Redacción del documento escrito							X

Tabla 2: Cronograma de actividades para el desarrollo del TFG

4.3. Resultados y Discusión:

En este apartado exponemos los resultados obtenidos en las distintas variables del cuestionario utilizado como instrumento de recogida de datos de nuestro estudio y la discusión de los mismos con el fin de abordar los objetivos propuestos.

Con el fin de mantener el orden de la estructura del trabajo, reflejamos los resultados siguiendo el orden de las preguntas y variables que de ellas se deducen en los datos recogidos.

4.3.1. Edad

La edad media de los profesionales participantes en nuestro estudio es de 42,52 años con una DE de $\pm 9,43$.

4.3.2. Al presentarle el programa (Gacela o Medora) la 1ª vez, le pareció que podía serle útil para su actividad

El 55% de los profesionales de atención especializada consideraron que el programa Gacela les sería muy útil para la gestión de los cuidados, mientras que el 29% consideraron que les podía ser de utilidad para ciertos aspectos del cuidado y el 16% lo valoraron inicialmente como nada útil (figura 4)

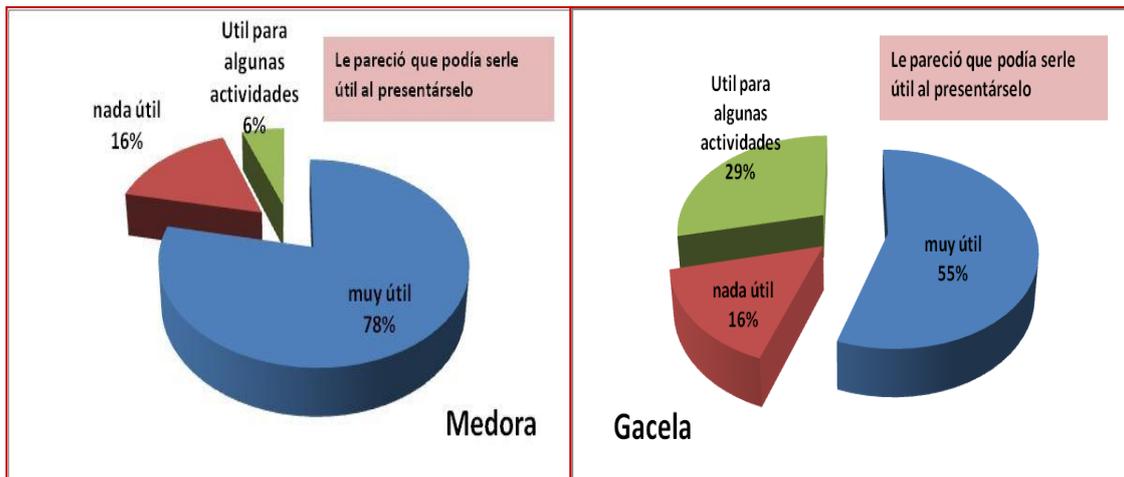


Figura 4: valoración de la utilidad de los programas en su 1ª presentación

Entre los argumentos expresados de utilidad destacan: la gestión ágil de la información, evitar pérdida de datos, favorecer la continuidad de los cuidados al existir protocolos homogéneos de actuación, permitir recoger más información y unificación de registros.

Entre los aspectos que se manifiestan en la no utilidad destacan la dificultad de manejo por desconocimiento, la excesiva dedicación al programa quitándose del tiempo de dedicación al paciente, el aumento de trabajo.

Las personas que se ven atraídos por las posibilidades del programa se encuentran en los rangos de edad de 20 a 30 y de 30 a 40 años, mientras que las personas que no lo ven útil o que ven limitada su utilidad se encuentran principalmente en rangos de edad de 40 a 50 o más de 50 años.

En la Atención Primaria, un 78% de los profesionales participantes en nuestro estudio valoran como muy útil el programa **Medora** en su primera toma de contacto,

mientras que un 16% lo consideraron nada útil y un 6% valoraron su utilidad para ciertas actividades administrativas y de gestión de la información (figura 4).

Llama la atención la mayor aceptación y visión de utilidad en este entorno de actividad y es que coincide que la población profesional participante es más joven y mas relacionadas con el manejo de las tecnologías de la información, por lo que ven más ventajas que desventajas.

4.3.3. El programa de gestión de cuidados se le ha impuesto o lo han solicitado?

El 100% de los profesionales de enfermería de atención especializada responden que el programa Gacela de gestión de los cuidados se les ha impuesto desde la Dirección, sin participar en su elección.

El 94,6% de los profesionales de enfermería de atención primaria participantes en nuestro estudio igualmente responden que el programa Medora se les ha impuesto. Solamente un 5,4% consideran que no lo sienten como impuesto sino como una situación necesaria para la práctica profesional.

Esta situación es posible que en muchos casos origina mayor rechazo a propuestas que aún siendo muy positivas, quedan en entredicho ante la escasa participación de los profesionales en la elección de las herramientas e instrumentos de trabajo y en el adiestramiento sobre el uso de los mismos.

4.3.4. Valore el nivel de utilidad del programa en su actividad diaria

Con esta pregunta se pretendía ver el nivel de aceptación o de rechazo del recurso informático tras su utilización, con respecto a su opinión inicial al conocer el programa. En este sentido se incrementa mucho la percepción de utilidad del programa Gacela en los profesionales de enfermería de atención especializada, considerándolo útil en la práctica diaria el 86 % de los participantes en el estudio, lo que incrementa el nivel de aceptación tras su uso y conocimiento del manejo en un 33% de los profesionales. solamente un 5% siguen considerando que no es útil como ayuda en la actividad diaria, y el 9% responden que es útil para ciertos aspectos de la práctica (figura 5).

Los profesionales de enfermería de Atención primaria, prácticamente mantienen el mismo criterio de utilidad tras el uso del programa Medora, elevándose

discretamente porcentaje de profesionales que lo ven útil, de un 78% a un 81% (figura 5).

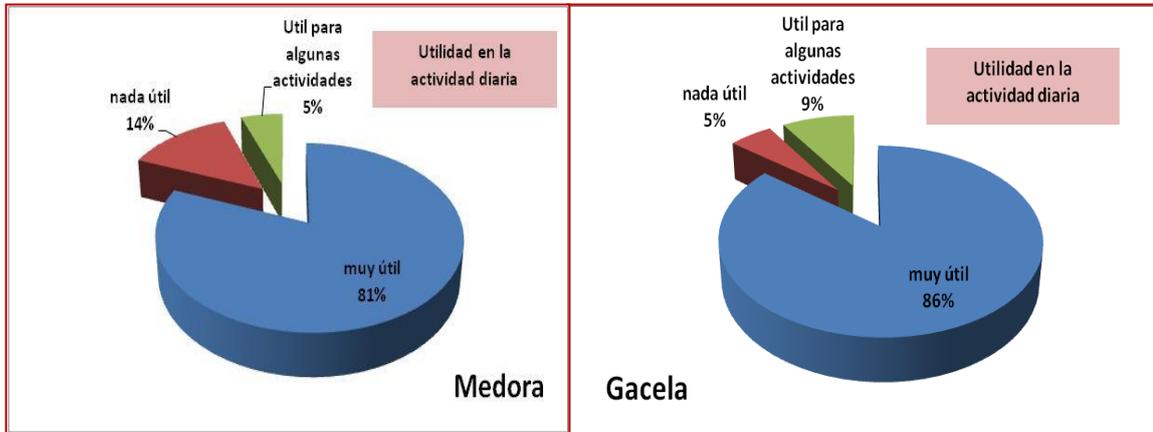


Figura 5: percepción de utilidad en la práctica diaria

4.3.5. ¿El programa le ayuda a gestionar los cuidados enfermeros?

En esta variable hay grandes diferencias entre los usuarios del Gacela (atención especializada) y los del Medora (atención primaria), y han coincidido en datos contrapuestos. El programa Gacela, para el 89% de los profesionales participantes es una ayuda en la prestación y desarrollo de la actividad específica de enfermería, y sin embargo, el mismo porcentaje (89%) de los profesionales de Enfermería de atención primaria consideran que el programa Medora no les ayuda al desarrollo de la práctica

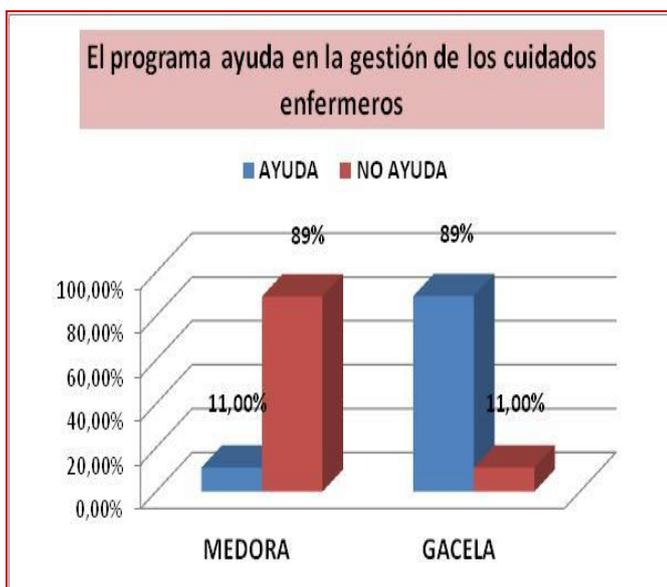


Fig. 6: gestión de cuidados de enfermería

específica de enfermería, al tratarse de una herramienta colectiva para todo el equipo multidisciplinar de salud y no incluir el programa un apartado específico de enfermería con diagnósticos de enfermería y no estar disponible la aplicación de la subcarpeta de cuidados. (figura 6).

En las aportaciones cualitativas de ayuda que les supone la utilización del Gacela en la atención especializada destacan las siguientes:

- Queda todo registrado y facilita el acceso a la información de los pacientes
- Los diagnósticos están ya escritos, debiendo solamente señalar los que sean oportunos para el paciente
- Ayuda a identificar todos los problemas del paciente de forma integral y rápida
- Los cuidados están estandarizados y se visualizan rápidamente.

4.3.6. Fortalezas del programa

El 91% de los profesionales de atención especializada refieren que el Gacela tiene fortalezas (figura 7), entre las que destacan:

- Fácil realización de los documentos
- Define estándares de cuidados para mantener un mismo criterio de actuación
- Se conoce la evolución de los pacientes de forma rápida y sencilla
- favorece el trabajo colaborativo y en equipo

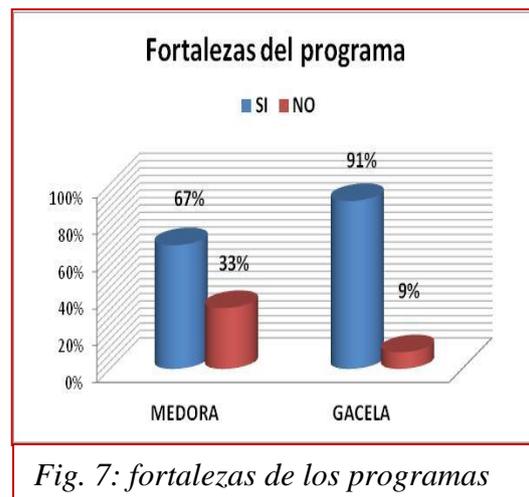


Fig. 7: fortalezas de los programas

- Te obliga a realizar una valoración más completa e integral del paciente

En cuanto a los profesionales de enfermería de atención primaria un 67% refieren fortalezas del Medora (figura 7) destacando entre estas:

- Programa intuitivo y fácil
- Acceso a la información de todos los profesionales del equipo
- Facilidad de acceso a la información.
- Registro de las actuaciones de forma ordenada y estandarizada
- Gestión ágil de las recetas y documentación del paciente

4.3.7. Debilidades d los programas:

El 29% de los profesionales de enfermería que utilizan Gacela manifiestan que el programa de gestión de los cuidados de atención especializada tiene debilidades entre las que se definen las siguientes:

- Requiere bastante tiempo y dedicación (seguimiento de los planes de cuidados)
- Se cuelga mucho, en fases de mayor carga de la red
- Falta de utilidad práctica de algunas pestañas del programa
- Debería estar coordinado con otros programas del entorno hospitalario (gestión de analíticas, farmacia, cocina, etc.).
- Demasiados datos a registrar que no son de utilidad para los cuidados.

El mayor número de debilidades está referido por profesionales de enfermería del grupo de edad de 40 a 50 años.

El 100% d los profesionales de enfermería de atención primaria definen alguna debilidad en el programa Medora, entre las que destacan:

- Bloqueos de la red y colapsos a diario y a cualquier hora del día
- Diagnósticos duplicados en las historias de los pacientes
- Es necesario abrir muchas pantallas y algunas son muy lentas
- Errores al hacer recetas
- Retrasos en las confirmaciones de interconsultas a especialistas
- En Pediatría no existen planes de cuidados ni registros específicos para las edades del niño.
- No se corrigen los cambios de centro de algunos pacientes, al estar escritos en varios centros a la vez

4.3.8. Propuestas de mejora:

El 100% de los profesionales de enfermería que utilizan Gacela hacen propuestas de mejora entre las que destacan:

- Compatibilidad e interrelación con el resto de programas informáticos de otros profesionales del equipo (Avicena, Dietols)
- Contraseñas más seguras y de mayor duración en programa abierto, ya que cada poco se solicita el reteclear la contraseña para continuar.
- Mayor agilidad en la confirmación de tareas.
- Ajustar los diagnósticos de enfermería a la realidad de la práctica
- Mejorar la conexión a la red. Mayor potencia para evitar que se cuelgue o interrumpa
- Sistemas portátiles de recogida de datos y gestión de la actividad para cada profesional.

Igualmente el 100% d los profesionales de enfermería de atención primaria definen alguna mejora para el Medora, destacando:

- Mayor adecuación a la actividad específica de la enfermería
- Mejora de la conexión (mayor rapidez, reducción de incidencias de conexión)
- Añadir programas en las subcarpetas (programa de la mujer), y hojas de datos de cuidados enfermeros.
- Evitar alteración o pérdida de datos en las actualizaciones..
- Permitir varias pantallas abiertas al mismo tiempo.
- Habilitar carpeta de cuidados y mejora de la prescripción
- Incluir alertas para recordar plazos de actuación
- Definir normas mínimas en cada proceso clínico
- Habilitar más conexión e interrelación entra primaria y especializada.

4.3.9. Nivel de dificultad en el manejo del programa

El 76,8% de los profesionales de atención especializada considera que es fácil trabajar con el Gacela una vez conocido el funcionamiento y. El 23,2% lo consideran de manejo difícil en el inicio y mejora su manejo con el uso. Ningún profesional de los participantes en el estudio ha contestado que es difícil su utilización a lo largo del tiempo.

El 70,2% de los profesionales de enfermería de atención primaria considera que es fácil trabajar con el Medora, el 24,3% considera que es difícil su manejo parcial o total y el 5,5% definen un nivel medio de dificultad.

4.3.10. Ha empeorado el mantenimiento y manejo de los programas en este periodo de crisis?

Prácticamente la totalidad de los profesionales de enfermería que trabaja en especializada con el Gacela (94,6%) no ha notado diferencia producto del periodo de crisis, y escasamente el 5,4% perciben que el programa es más lento, o que se ha aumentado el nivel de exigencia, o mayor lentitud de los técnicos en resolver las incidencias.

Por el contrario, el 40,5% de los profesionales de primaria, que trabajan con Medora percibe como que la crisis ha traído consigo un empeoramiento, sobre todo a nivel técnico, en cuanto a enlentecimiento, caídas de red, dificultades en la atención de los servicios técnicos, etc.

4.3.11. Los programas utilizados le facilitan el trabajo diario que desarrolla?

El 46,4% de los profesionales de atención especializada afirman que el Gacela les facilita el trabajo diario, el 50% aprecia la utilidad del programa pero se emplea más tiempo en su utilización y requiere modificar la forma de trabajo y un 3,6% afirman que les dificulta el trabajo diario.

En Atención primaria, el 75,5% de los profesionales de enfermería de nuestro estudio afirman que el Medora facilita el trabajo de su día a día, siempre que funcione adecuadamente la red, el 16,2% mantienen que les facilita parcialmente el trabajo (solo para algunas actividades) y el 8,3% opinan que les dificulta el trabajo diario.

4.3.12. Perspectivas futuras en el desarrollo de estos programas

Mayoritariamente, tanto los profesionales que utilizan el Gacela (66%), como los que utilizan el Medora (65%) considera que el esfuerzo de puesta en marcha de estas herramientas ha sido importante y que en un futuro avanzarán, el resto opinan que se estancará, se cambiará o no responden.

4.3.13. Los programas informáticos sustituirán el soporte de papel?

Los profesionales de enfermería de atención especializada son más escépticos en cuanto al cambio definitivo del soporte escrito al digital. Un 60 % creen que si se acabará sustituyendo el soporte escrito, el 37,5% opina que convivirán ambos y un 2,5% considera que nunca se sustituirá el soporte escrito por el digital (figura 8).

En cuanto a los profesionales de enfermería que utilizan Medora en atención primaria, el 70% están convencidos que el soporte digital suplirá al soporte escrito, el 8,8% considera que no se suplirá y el 21% considera que para algunas cosas si y para otras no, es decir, que convivirán ambos soportes (figura 8).

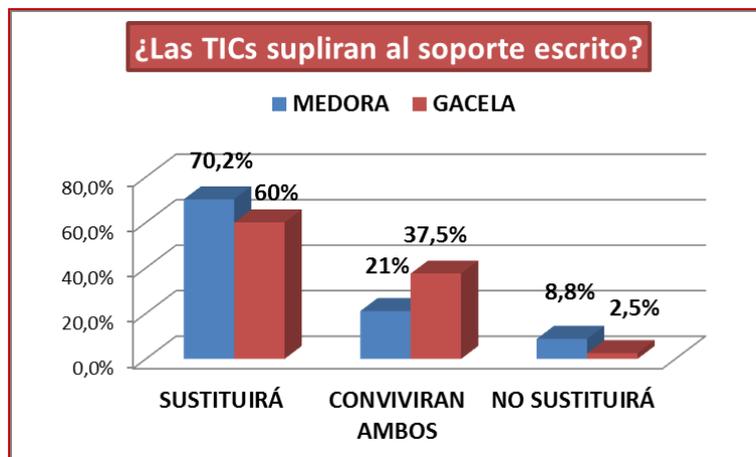


Figura 8: Sustitución de soportes

5- CONCLUSIONES

Tras el análisis reflexivo y crítico de la información reunida de la revisión de los distintos estudios y documentos consultados y de los resultados obtenidos en nuestro estudio de campo hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. **Utilidades de las TICs en la gestión de los cuidados de enfermería.** En este apartado destacamos la gran utilidad de estas herramientas informáticas en uso en base a los siguientes argumentos:

- Garantizan que la atención esté centrada en las personas/pacientes y no en la necesidad organizativa de las estructuras de atención sanitaria
- Posibilitan la máxima accesibilidad a la información que se precise para la atención en cualquier lugar
- Permiten la disponibilidad de la información sobre los pacientes de forma adecuada a las necesidades del trabajo de cada tipo de profesional.
- Son de gran utilidad al dar información para facilitar la toma de decisiones precisas en el ámbito de trabajo
- Permiten disponer de comunicación hacia el exterior del sistema de salud, utilizando las posibilidades de Internet como instrumentos de relación.
- Facilitan la Gestión del conocimiento para optimizar la calidad de la atención.
- Garantizan la seguridad y el mantenimiento de la confidencialidad en el manejo de la información por todos los circuitos.
- Tienen una importante función informativa.
- Ayudan en la coordinación, planificación y seguimiento del usuario.
- Ayuda a establecer una red integrada entre atención primaria y especializada
- Mejora la sostenibilidad de la prestación al favorecer el consumo racional de los medicamentos y optimizar la dispensación.

2. **Beneficios para el paciente**

- Recibe una oferta de salud global y homogénea

- El paciente tiene, en cualquier punto de atención, interacción con la globalidad de los recursos que le proporciona la comunidad Autónoma.
- El paciente verá mejorada la calidad de la asistencia al disponer de profesionales que le atienden con la máxima información sobre él y sobre los recursos disponibles
- Mayor agilidad en los procesos administrativos como identificación, curas, recetas, etc.

3. Beneficios para el profesional

- Posibilita la identificación automática del paciente, para todos los procesos sanitarios realizados mediante sistemas de información.
- Tener accesible y homogénea toda la información acerca del paciente e información recogida en cualquier punto de la red asistencial (dentro de tu comunidad).
- Posibilitan el seguimiento de planes de salud y de cuidados de enfermería orientados a población diana de pacientes.
- Permite el registro y archivo de todas las acciones realizadas por el profesional dentro del programa informático.
- Garantiza el consentimiento del paciente en caso de ser necesario y una mejor explicación de las acciones que se le van a realizar..

4. Beneficios específicos del Medora

- Facilita la existencia de una única Historia de Salud de cada ciudadano
- La tarjeta sanitaria es la llave para el acceso a la información que los ciudadanos precisen del sistema sanitario.
- Cuenta con un mapa sanitario que se actualiza de forma continua. Esto permite mejorar el conocimiento para las posibles necesidades de reordenación del mapa y una vinculación más efectiva entre la planificación y la actuación sobre la población.

- Aumenta la comodidad y confianza ya que el profesional tiene acceso a la información clínica de un paciente desde cualquier punto con confidencialidad al saber quién ha accedido a esos datos y con qué fin.
- Facilita la intercomunicación efectiva de toda la información clínica disponible en la red.
- Mejora la accesibilidad del paciente: disminuye el número de visitas a los centros sanitarios por renovación de recetas en pacientes crónicos.
- Mejora la calidad de la información: al disponer de forma integral, tanto cualitativa como cuantitativamente y en tiempo real sobre las prestaciones de productos farmacéuticos.

5. Beneficios específicos del Gacela

- Facilita la normalización de las acciones enfermeras en base a unos estándares
- Tiene un modelo uniforme de Historia y aplicación informática única para la atención clínica y gestión del paciente
- Facilita la integración y la continuidad asistencial, al tener reunidos todos los datos de farmacia, diagnóstico médico..., etc.
- Disminuye la posibilidad de errores clínicos y mejora de la seguridad en el uso de los medicamentos: facilita el seguimiento terapéutico y la detección de posibles incompatibilidades, interacciones y actuaciones sobre alertas farmacológicas.
- Posibilita de definición de planes de cuidados y de salud de enfermería, orientados a unos pacientes en concreto
- Evita la duplicidad de pruebas o informes y la pérdida de tiempo en realizar la “burocracia de la planta“, ingresos, altas, informes...
- Recoge la información acerca de las actividades realizadas durante la estancia, “tarea no registrada, tarea no realizada“.
- Ayuda en la toma de decisiones en todos los ámbitos de los cuidados del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

<ul style="list-style-type: none"> Alfonso M. Las TIC en la sanidad del futuro. Madrid: Fundación Telefónica Ediciones Ariel; 2006
<ul style="list-style-type: none"> American Nurses Association (ANA). The scope of practice for nursing informatics. Washington DC: American Nurses Publishing, 1994.
<ul style="list-style-type: none"> American Nurses Association (ANA). Scope and standards of nursing informatics practice. Washington DC: American Nurses Publishing, 2001.
<ul style="list-style-type: none"> Argimon JM, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2004.
<ul style="list-style-type: none"> Bermejo Nieto, A. “Tecnologías de la información y las comunicaciones para las personas mayores”. Madrid: Centro de difusión de tecnologías de la Universidad Politécnica de Madrid; 2004.
<ul style="list-style-type: none"> Caballero E, Becerra R, Hullin C. Proceso de enfermería e informática para la gestión del cuidado. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo; 2010.
<ul style="list-style-type: none"> Cabero J. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Síntesis; 2000.
<ul style="list-style-type: none"> Delgado M, Llorca S, Domenech JM. Investigación científica: Fundamentos metodológicos y estípticos. Barcelona: Signo; 2005
<ul style="list-style-type: none"> Desafíos Tecnológicos, Especial Diario Medico, de marzo de 2015.
<ul style="list-style-type: none"> Diario de León: Gestión Eficiente para la Sanidad. Suplemento INNOVA: Innovación, investigación y desarrollo y nuevas tecnologías, martes 10 de marzo 2015
<ul style="list-style-type: none"> Domínguez T, Domínguez J. F. Aplicaciones de Enfermería basadas en TIC’s. Hacia un nuevo Modelo de Gestión. ENE, Revista de Enfermería. agosto 2010 [edición electrónica]; 4(2):10-18. Revisado el 25 de abril de 2015; Disponible en: http://enfermeros.org/revista.
<ul style="list-style-type: none"> Ferrer O. Telemedicina. Madrid: Ediciones Médicas Panamericana; 2001.
<ul style="list-style-type: none"> Gacela Care, Manual de Usuario, Módulo de usuario V 1.8: OESIA tecnología sinfónica.
<ul style="list-style-type: none"> Hernández A, Wigodski J, Caballero E. Informática en enfermería: un desafío para la formación actual. Enfermería JW [en línea]. Medwave 2012 Feb;12(2): Revisado el 12 de abril de 2015; disponible en: http://enfermeriajw.com/informatica-en-enfermeria-un-desafio-a-la-formacion-actual/
<ul style="list-style-type: none"> Hovenga E. Informática en enfermería. Documento de estudio, 2007
<ul style="list-style-type: none"> Islas K. La conectividad es clave para la transformación de la sanidad. Diario Medico, 9 de marzo de 2015, pág. 12.
<ul style="list-style-type: none"> Javier L, Sistemas poco preparados para que la “mSalud” funcione. Diario Medico, 2 de marzo de 2015, pág. 21

<ul style="list-style-type: none">• Lagoa M. Habitación inteligente para medir variables subjetivas. Diario Medico, 2 de marzo de 2015, pág. 10.
<ul style="list-style-type: none">• Lewis D. Ordenadores en Atención Primaria. Madrid: Ediciones Díaz de Santos SA.; 1990.
<ul style="list-style-type: none">• LLeixà M, Espuny C. Las Tecnologías de la Información y Comunicación y la disciplina Enfermera. <i>Ágora de Enfermería</i>. 2007;11(4):1176-80
<ul style="list-style-type: none">• Luis MT. Los diagnósticos enfermeros: revisión crítica y guía práctica. (9ª ed.) Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
<ul style="list-style-type: none">• Manual de uso para Enfermeras en Unidad de Hospitalización “<i>Siclinica 3</i>” Valladolid: Hospital Universitario Rio Hortega; 2008.
<ul style="list-style-type: none">• Medora Guía rápida. Valladolid: Junta de Castilla y León; 2001.
<ul style="list-style-type: none">• Ramos V. Las TIC en el sector de la salud. Madrid: Ediciones bit 163; 2007.
<ul style="list-style-type: none">• Saba, VK, McCormick, KA. Essentials of computers for nurses (2ª ed). New York: McGraw Hill, 1995.
<ul style="list-style-type: none">• Teleasistencia. Cruz Roja Española [página web]. Revisado el 15 de mayo de 2015. Disponible en: http://www.cruzroja.es/teleasistencia/es/teleasistencia-movil.html

ANEXO 1: CUESTIONARIOS

Estudio/Cuestionario I. Atención Primaria de Salud

Me llamo Álvaro Guantes Morchón, soy alumno de enfermería que ha realizado las prácticas en este Centro de Salud.

Estoy realizando actualmente el trabajo final de grado, del que una parte importante es saber la opinión de los profesionales cualificados de enfermería, sobre el programa Medora, en su día a día.

Agradecería que pudiera contestar a las preguntas que aquí se le formula, el cuestionario es anónimo, no hace falta que conteste a todas las preguntas sólo a las que quiera o pueda y como mejor le parezca.

En el caso de que crea que obvio algún tema o quiere añadir alguna cuestión, comentario o sugerencia siempre será bienvenida.

Si su intención es contestar al cuestionario, por favor al finalizarlo, entrégueselo a la matrona D^a Pilar Calvo.

Sin más demora, le agradezco su atención.

¿Qué pensó del programa Medora la primera vez que lo conoció?
¿Le pareció que le podría ser de utilidad.?
¿Se lo impusieron o fue consensuada la introducción en su trabajo?
¿Le es útil en el día a día el programa Medora?
Cómo le ayuda el programa Medora en la gestión de cuidados enfermeros (diagnósticos , Nanda , Nic Noc)
Fortalezas del sistema
Debilidades del sistema
Mejoras que haría en el programa Medora
Nivel de dificultad para manejar el programa Medora
¿Ha notado que el programa haya empeorado con la crisis?
Respecto al pasado, ¿le facilita su día a día o ha supuesto un esfuerzo añadido al pasar su consulta?
¿Cómo ve en el futuro al programa Medora, avanzará, desaparecerá...?
Ha sustituido o sustituirá al soporte de papel en su día a día?

Estudio/Cuestionario I. Atención Especializada (Hospitales Clínico y HURH)

Me llamo Álvaro Guantes Morchón, soy alumno de enfermería que estoy realizando las prácticas en este Hospital.

Estoy realizando actualmente el trabajo final de grado, del que una parte importante es saber la opinión de los profesionales cualificados de enfermería, sobre el programa GACELA en su día a día.

Agradecería que pudiera contestar a las preguntas que aquí se le formula, el cuestionario es anónimo, no hace falta que conteste a todas las preguntas sólo a las que quiera o pueda y como mejor le parezca.

En el caso de que crea que obvio algún tema o quiere añadir alguna cuestión, comentario o sugerencia siempre será bienvenida.

Si su intención es contestar al cuestionario, por favor al finalizarlo, entrégueselo a la matrona D^a Pilar Calvo.

Sin más demora, le agradezco su atención.

Le primera vez que vio el programa GACELA ¿Le pareció que podía serle útil?									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Se lo impusieron o fue consensuada la introducción en su trabajo?									
<input type="checkbox"/> impuesto <input type="checkbox"/> Consensuado									
¿Le es útil en el día a día el programa Medora?									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cómo le ayuda el programa GACELA en la gestión de cuidados enfermeros (diagnósticos , Nanda , Nic Noc)									
Fortalezas del sistema				SI	NO				
Debilidades del sistema				SI	NO				
Mejoras que haría en el programa GACELA						SI	NO		
Nivel de dificultad para manejar el programa GACELA									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Ha notado que el programa haya empeorado con la crisis?								SI	NO
Respecto al pasado, ¿le facilita su día a día o ha supuesto un esfuerzo añadido al pasar su consulta?									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Cómo ve en el futuro al programa GACELA, avanzará, desaparecerá...?									
Ha sustituido o sustituirá al soporte de papel en su día a día?									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Cuestionario para los profesionales de Atención Especializada de Salud

Para contestar este cuestionario tiene que tener en cuenta

1 -significa muy poco satisfecho / útil

10 - muy satisfecho / útil

ANEXO 2: PRINCIPIOS DE MANEJO PRÁCTICO DEL PROGRAMA GACELA

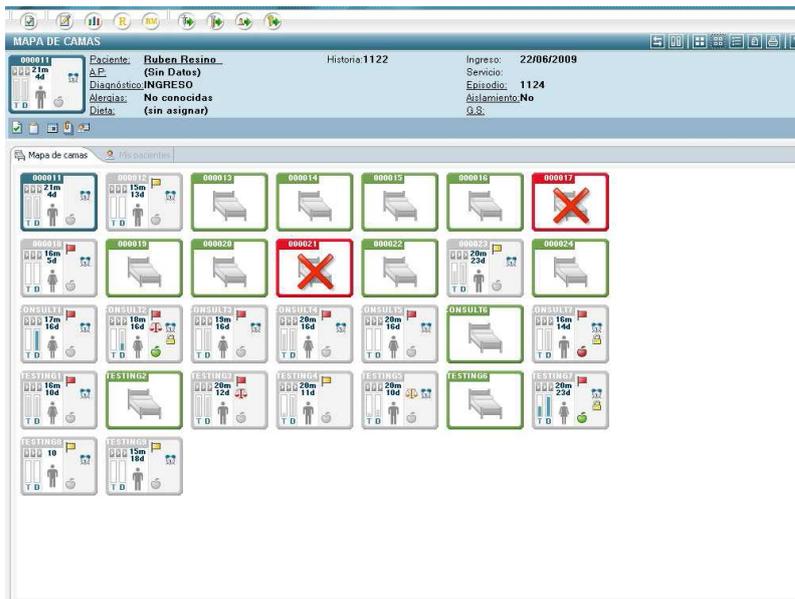
CARACTERÍSTICAS DE GACELA

La página de inicio del programa gacela nos muestra los pacientes que se encuentran en planta con las características principales

Vistas del mapa de camas

Mapa de camas: Es la representación de camas de la unidad. Este mapa ofrece un resumen iconográfico de la situación de la unidad de enfermería y del estado de los pacientes ingresados; mediante una serie de iconos y accesos directos a cada cama (paciente).

La información que las enfermeras van añadiendo y actualizando se muestra (en forma de iconos) de una forma más práctica y ordenada, pudiendo conocer muchos datos útiles para el diagnóstico y continuidad de los cuidados: las camas ocupadas, las camas bloqueadas (por pacientes infectocontagiosos, agitado), la edad, el sexo, la dieta, balance hídrico activo, patología principal por la que ingresa



Mis pacientes: Se mostrarán las camas (ocupadas, libres, bloqueadas...) asignadas a una enfermera específica.

En una planta pequeña con pocas camas y un personal reducido la opción del *mapa de camas* puede ser válida, pero en un hospital de tamaño normal donde hay varios enfermos por enfermera, sustituciones, rotaciones, con varios

puestos donde rotan las enfermeras, la opción de *mis pacientes* puede ser mucho más útil y clarificadora: Ejemplo: planta de neurología contiene neurocirugía, neurología, unidad de Ictus,

1 Valoración en gacela

El programa gacela se centra sobre todo en la organización de los datos ya que es la enfermera es la que recopila estos datos de forma directa o indirecta. El programa no tiene la capacidad de recoger datos por sí solo, la domótica es la ciencia que estudia estas posibilidades de auto-recogida de datos y se está empezando a implantar.

Gacela tiene los valores máximos y mínimos de cada variable que le incluyamos advirtiéndonos en casos extremos, del riesgo de ese valor para el paciente.

Además de confirmar los datos con un paciente o familiar el programa nos ayuda guardando esos datos, así en cualquier momento poder confirmar o desmentir otras fuentes o darlas a conocer en el equipo.



2 Diagnóstico integral de los patrones funcionales

Se accede a ello mediante la barra de iconos en la cabecera del mapa de camas para su rápido acceso, que abrirá la ventana de los patrones de las 14 necesidades según Virginia Genderson para poder hacer el diagnóstico integral.

La pantalla se mostrará dividida en tres apartados, que se visualizarán en tres pestañas independientes: Valoración, Resumen e Histórico.

Desde esta pestaña, Valoración, el usuario realiza una revisión integral del paciente (El modelo de enfermería será diferente según la configuración del cliente), si tiene sonda o no, si es dependiente /independiente.

En las plantas de psiquiatría se tiene como modelo los patrones funcionales de Marjory Gordon, porque están más centrados en cuidado mental como el patrón de Adaptación/ Tolerancia al Estrés

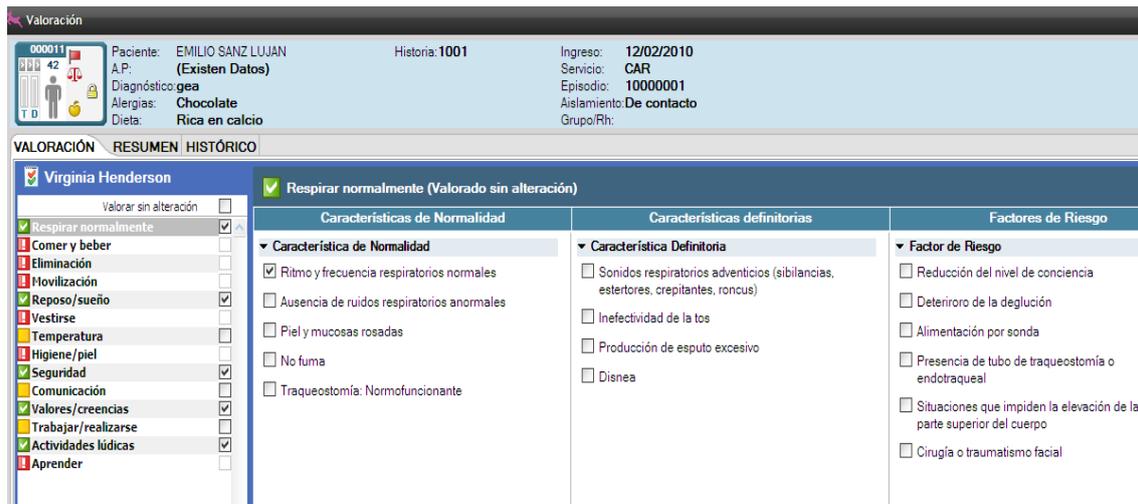
Resumen nos muestra los diálogos y elementos seleccionados pendientes de resolución (Abiertos). Los elementos se ordenan en columnas según el tipo y la necesidad o patrón al que pertenezcan.

Histórico: nos muestra las diferentes actuaciones y enfermedades que le han sucedido al paciente durante su vida

Modelo de enfermería Virginia Henderson Diagnostico de valoración

Lo primero que se ve a la parte izquierda es el "Modelo de enfermería" configurado para la unidad.

Inmediatamente debajo aparecen los elementos que conforman el modelo de valoración (necesidades o patrones) y a su derecha, las características de normalidad, las manifestaciones clínicas y los factores de riesgo asociados a cada uno de los elementos. Estos, a su vez, pueden estar divididos en secciones, según los tipos configurados en la base de conocimiento, y se podrá expandir y contraer su contenido, facilitando así su visualización.



Características de normalidad: Al activar alguna de estas características, la necesidad sale valorada sin alteración (color verde,)

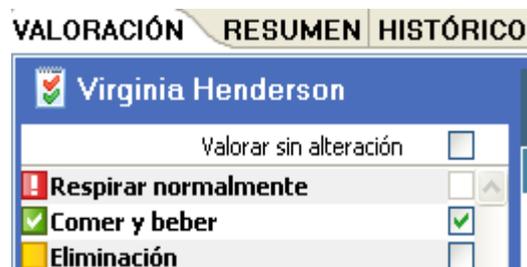
Características Definitorias: Al activar alguna de estas manifestaciones, la necesidad sale valorada con alteración (color rojo,)

Factores de riesgo: Al activar algún de estos factores la necesidad sale valorada con alteración (color rojo,). El color amarillo se refiere a las necesidades no valoradas

Valoración de los elementos: Para valorar cada uno de los elementos de los apartados anteriores se clicará encima el recuadro correspondiente, de forma que aparezca un símbolo de visto bueno.

Cuando se valoran las necesidades, los estados de los elementos de valoración se ven:

- _ Sin valorar.
- _ Valorado sin alteración.
- _ Valorado con alteración.



Aquellos que aparezcan escritos en **negrita** se considerarán de valoración obligatoria para la unidad. Cuando el usuario haya valorado todos los elementos obligatorios, el icono del reloj desaparecerá del mapa de camas.



3 Planificación

Planificación: es la organización de las estrategias necesarias para prevenir, minimizar y corregir los problemas de salud determinando los objetivos.

Planes de Cuidados

Esta ventana nos ofrece la vista de las estructuras completas del Plan de Cuidados. Al clicar encima de su icono, para elaborar un plan de cuidados, nos aparece la siguiente ventana.

Manteniment del pla de cures

Pacient: F. TÍMA AZURMENDI CABANELA Història: 2009090103 Ingrés: 14/09/2009
 A.P.: A.M. Alzheimer Servei:
 Diagnòstic Fx de fèrmer: Episodi: 2009090203
 Al·lèrgies: No conegudes Aïllament: Contacte + Aire
 Dieta: Absoluta G.S.:

Nom	Doc	Notes	Tipus programació	Horari
Risc de caigudes (40)				
<input checked="" type="checkbox"/> Història de caigudes (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Deteriorament de la mobilitat física (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Dificultat en la marxa (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Urgència o incontinència urinària (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Conducta de prevenció de caigudes			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
<input checked="" type="checkbox"/> Proporciona la il·luminació adequada				
<input checked="" type="checkbox"/> Ús correcte de dispositius d'ajuda				
<input checked="" type="checkbox"/> Col·locació de barreres per a evitar caigudes				
<input checked="" type="checkbox"/> Prevenció de caigudes			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Col·locar el llit mecànic en la posició més baixa			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Col·locar els objectes a l'abast del pacient sense que hagi de fer esforços			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Proporcionar al pacient dependent mitjans de sol·licitud d'ajuda (timbre o llum de crida) quan el cuidador estigui absent			Per demanda	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Col·locar senyals que alertin el personal que el pacient té alt risc de caigudes			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
<input checked="" type="checkbox"/> Utilitzar baranes laterals de longitud i altura adequades per a evitar caigudes del llit, si procedeix			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Educar els membres de la família sobre els factors de risc que contribueixen a les caigudes i com disminuir-los			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
Risc de deteriorament de la integritat cutànea (30)				
<input checked="" type="checkbox"/> Humitat (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Factors mecànics (p. ex., forces de cisallament, pressió, subjeccions) (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Immobilització física (10)				
<input checked="" type="checkbox"/> Integritat tissular: pell i membranes mucoses			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
<input checked="" type="checkbox"/> Pell intacta				
<input checked="" type="checkbox"/> Prevenció d'úlcers per pressió			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Utilitzar una eina de valoració de risc establida per a valorar els factors de risc de l'individu (escala de Norton)			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenir la roba de llit net, seca i lliure d'arrugues			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Utilitzar llits i matalassos especials, si procedeix			Continua	Tot el dia
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar barreres de protecció, com a cremes o compreses absorbents, per a eliminar l'excés d'humitat, si procedeix			Amb horari	Per hores (dia 1 [1.00, 5.00, 9.00])
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar protectors per als colzes i els talons, si procedeix			Amb horari	Per hores (dia 1 [1.00, 5.00, 9.00])
<input checked="" type="checkbox"/> Assegurar una nutrició adequada, especialment proteïnes, vitamines B i C, ferro i calories per mitjà de suplementos, si és necessari			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
<input checked="" type="checkbox"/> Inspeccionar la pell de les prominències òssies i la resta de punts de pressió al canviar de posició almenys una vegada al dia			Per demanda	Per hores (dia 1 [11.00, 11.15, 11.30])
<input checked="" type="checkbox"/> Proporcionar canvis posturals			Amb horari	Per hores (dia 1 [1.00, 5.00, 9.00])
<input checked="" type="checkbox"/> COT: Post-operatori de fractura de fèrmer				

Dentro de la estructura de los planes de cuidados, los elementos estarán identificados cómo:

- Diagnóstico de Riesgo.
- Diagnósticos Reales.
- Plan Estandarizado.
- Protocolos.
- Complicaciones Potenciales.
- Intervenciones de Proceso.

Como en otras secciones también tenemos la posibilidad de recuperar planes de cuidados ya cerrados porque vuelven a surgir o incorporar nuevos a los ya propuestos. De esta manera los cuidados son integrales, continuos, “nos obligan “a revisarlos continuamente al proponerlo el programa. Los tenemos de una forma desarrollada, con explicaciones que nos ayudan a conocer cuál es el mejor plan de cuidados que se ajuste al paciente

El programa nos ofrece aún más opciones al diseñar las alarmas que nos avisen que tenemos que revisar el desarrollo de un determinado diagnóstico, así podremos modificar la programación de los elementos al plan de cuidados, en relación a la base de conocimientos que tenemos sobre un paciente en concreto.

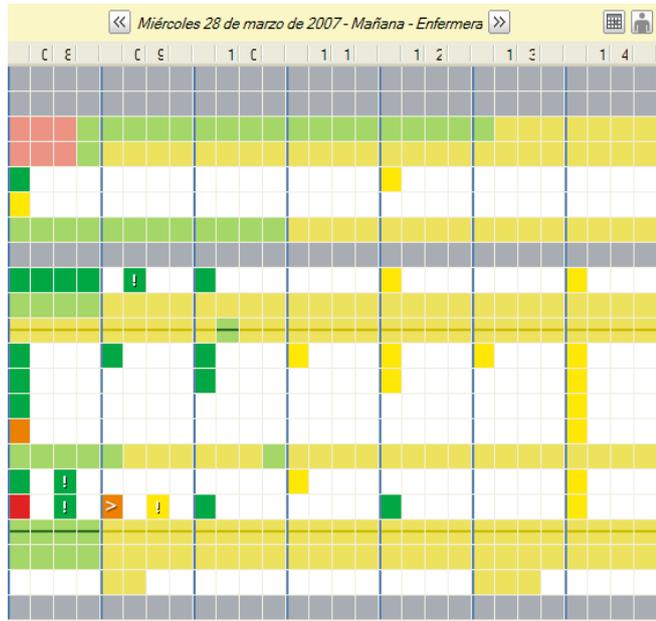
4 Ejecución

Consiste en la realización de los cuidados programados, mediante la puesta en práctica de lo planificado. El programa gacela no puede realizar las tareas propias de la enfermera pero puede guardar un registro de la confirmación de las tareas realizadas; En la pestaña de confirmación de tareas:

Dentro de esta pestaña de programación podremos configurar distintos tipos:

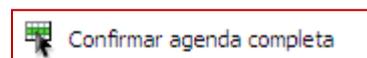
- **Tipo:**

- ❖ **Continúa:** Tiene lugar de forma continuada durante un periodo determinado, un icono estará activado permanentemente en la casilla del paciente en el mapa de camas.
- ❖ **Con horario:** Programada a unas horas determinadas, cumplido en determinado periodo de tiempo nos puede saltar un icono recordándonos la revisión de ese factor, una vez hecho se quita.
- ❖ **A demanda:** Se lleva a cabo si el paciente lo solicita o lo precisa.
- ❖ **Condicional:** Esta actividad con símbolo de interrogación, nos indica que la actividad está con una programación condicional, por lo tanto, que sólo es necesario firmarla si se cumple la condición que aparece a continuación de la actividad.



Podemos incluir algún texto en la condición, para dar más información a nuestros compañeros de la razón /es que nos han llevado a marcar ese cuidado.

Aparecerá una nueva ventana donde se escribe el texto correspondiente.



Esta opción nos permite confirmar toda la agenda del paciente a la vez, pero únicamente los elementos con horario y programación continúan.

5 Evaluación

Evaluación: es la fase en la que se comparan las respuestas de los pacientes para determinar si se han conseguido los objetivos establecidos y decidir si hay que hacer cambios en los métodos.

Seguimiento evolutivo de Enfermería

Una vez creados los diagnósticos de enfermería tenemos que darles una continuidad, esto se consigue con el evolutivo de enfermería. El comentario quedará registrado, con la fecha, hora y usuario que lo ha creado.

Una vez aplicados los datos que queríamos introducir, podemos cambiar de pacientes. De esta manera, se agiliza la introducción de evolutivos en distintos pacientes.

La mayoría de los comentarios que introducimos sobre las incidencias del paciente no necesitan resaltarse con la exclamación en rojo, aun así este apartado aporta mucha información a la enfermera al poder leer los resúmenes que han elaborado las compañeras /os de todos y cada uno de los turnos que ha permanecido el paciente desde su ingreso a la unidad.

Puede parecer cosa baladí pero puede llegar a ser muy importante como en plantas de psiquiatría para saber si un interno es violento, si se sospecha que no se está tomando la medicación y nos indican su vigilancia durante comidas o si el paciente refiere ideas suicidas.