



Historia clínica electrònica de atenció primaria de salut: Valoració de las enfermeras

Jordi Gallmany Masclans

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

TESIS DOCTORAL

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: VALORACIÓN DE LAS ENFERMERAS

Jordi Galimany Masclans

2013

TESIS DOCTORAL

HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: VALORACIÓN DE LAS ENFERMERAS

DIRECTORES: Dra. Montserrat Roca Roger
Dr. Ricard Tresserras Gaju
TUTORA: Dra. Lourdes García Viñets

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

“At last”

Morpheus a Neo
The Matrix

A totes les persones que, d'una manera o altra, han contribuït i m'han ajudat a arribar fins aquí. Han estat moltes i els estic molt agraït.

AGRAÏMENTS

Començaré dient que no voldria deixar-me ningú, si fos així, demano disculpes i serà per culpa d'una de les meves moltes ineficiències. Voldria expressar la meva gratitud a totes les persones de l'Escola d'Infermeria en qui sempre he trobat suport sense excepció.

Als meus companys professors per compartir proximitat, moments difícils i moments divertits i, sobretot pels seus ànims en aquests moments complicats. La meva sincera gratitud.

A la Montse Roca, per la seva paciència i la seva capacitat de treball sense excepció. Per ser incansable física i mentalment i per l'especial habilitat per saber trobar el cantó positiu i somriure davant qualsevol adversitat. El seu treball en aquesta tesi és i serà sempre un referent per mi que espero poder arribar a valorar, encara més, amb la perspectiva del temps. Al Ricard Tresserras que, tot i el moment difícil per ell, no ha deixat que es notés en les seves sàvies lliçons i la seva capacitat didàctica. Crec que és un gran professor. A la Lourdes García per la seva guia i consell que, amb mi, ve de molt abans d'aquest treball. A la Teresa Lluch per haver ajudat a germinar la idea.

A l'Eva Garrido, a qui he d'agrair la tasca portada a terme en el treball estadístic d'aquesta tesi, sense la seva inestimable ajuda no hauria estat possible aconseguir-ho. Eterna gratitud. També a la Sandra Cabrera per la seva clarividència, al Joan Maria Estrada per tenir sempre la porta oberta i a la Carmen Caja per la seva constant voluntat d'ajudar.

A les infermeres i les persones responsables de les àrees d'investigació i docència de tots els proveïdors que han participat en aquest treball d'investigació contestant al qüestionari o assessorant i ajudant en les diferents etapes del procés. Especialment a la Núria Fabrelles, la Glòria Jodar i la Mireia López, pel seu suport i

consell en algun dels moments més complexos, empenyent perquè el projecte anés endavant.

A la Universitat de Barcelona per poder-hi pertànyer, a vegades oblidem que malgrat tots els peròs som uns privilegiats perquè ens fa millors.

A les persones que avui ja no poden ser aquí. Molt especialment a l'Anna Roigé a qui trobo molt a faltar pels seus consells i la seva impressionant eficiència i capacitat per resoldre les situacions que semblaven irresolubles. La recordo molt sovint aquests dies tant complexos per a l'Escola i per a les infermeres. A la Rosalia Pedreny primer per la seva confiança i després pel seu suport incondicional en tot moment. A la Katy Salas de qui tant he après, aprenc i espero poder seguir aprenent i gaudint de la seva immensa generositat en tots els sentits: és un honor haver treballat amb algú com ella. A la M^a Rosa Girbau perquè estic convençut que al llarg de la nostra vida ens creuem amb persones excepcionals que ens ajuden i contribueixen a la consecució dels nostres objectius. Especialment la meva gratitud cap a ella per anar més enllà amb l'únic objectiu d'ajudar un altre, en aquest cas jo.

Per últim i més important, a tota la meva família. Als meus pares que han estat i són el meu més gran referent, pel seu immens sacrifici, amor i exemple. A la meva germana per la seva comprensió i paciència. A l'Ingrid per estar al meu costat i saber transformar els moments de pessimisme en moments d'esperança, els moments de desànim en moments d'il·lusió i els moments d'angoixa en moments de felicitat.

Mil gràcies a tots !

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

ANTECEDENTES

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un elemento cotidiano en la práctica asistencial. Estas herramientas se perfilan como decisivas para mejorar la eficiencia de los sistemas de salud en un entorno de dificultades económicas. La enfermera tiene un papel relevante en este proceso puesto que, tradicionalmente, ha registrado los cuidados prestados al paciente en la historia clínica. En este momento el uso de las HCE está generalizado y la enfermera ha incorporado este proceso en su práctica asistencial. Teniendo en cuenta este contexto asistencial y tecnológico con implementación de dichas herramientas para conseguir mejorar la eficiencia de las curas, el objetivo de la presente investigación es analizar la valoración que la enfermera hace de la HCE en la atención primaria de salud (APS) de Cataluña.

METODOLOGÍA

Se planteó un estudio observacional transversal de carácter cuantitativo a través de un cuestionario de elaboración propia. Se estudian tres aspectos clave relacionados con la HCE como son la continuidad asistencial, el registro de los datos y la usabilidad para analizar la utilidad de dicha herramienta percibida por las enfermeras de APS. Las variables del estudio son la edad, el sexo, el tiempo trabajando con la HCE y la formación recibida por las enfermeras, la continuidad asistencial, el registro de los datos y la usabilidad. Se estudian tres tipos diferentes de dispositivo de HCE: el ECAP, el OMI-AP y el dispositivo GO-WIN.

RESULTADOS

Los resultados indican que el dispositivo más utilizado en la APS en Catalunya es el E-CAP, seguido del OMI-AP y del GO-WIN que solo utiliza un proveedor de salud. La mayoría de participantes en el estudio son mujeres con una edad media de 40 años. Llevan, mayoritariamente, más de 1 año trabajando con la HCE y han recibido formación específica para utilizar la HCE el 70 por ciento de ellas, siendo las enfermeras que utilizan el ECAP las que más formación declaran haber recibido. La

edad, el sexo y la formación recibida por los participantes no condicionan su valoración respecto a la HCE. De las tres variables planteadas, las enfermeras perciben que la HCE contribuye de forma positiva a la continuidad asistencial ya que permite conocer la trayectoria asistencial del paciente mientras que se muestran indiferentes respecto al registro de los datos en los dispositivos y a su usabilidad. Las enfermeras con más tiempo trabajando con la HCE manifiestan peor percepción de utilidad de ésta en las tres variables estudiadas, siendo el registro de los datos la dimensión en la que esto es más evidente.

CONCLUSIONES

La HCE facilita la coordinación, el conocimiento de la trayectoria asistencial del paciente y aporta continuidad asistencial.

La adecuación del registro de los cuidados en la HCE es la dimensión peor valorada por las enfermeras, cuanto más tiempo llevan trabajando con el dispositivo de HCE peor la valoran.

Aunque la percepción de la enfermera en cuanto a la usabilidad de la HCE es de indiferencia, se ha considerado como positiva por no mostrar valoraciones muy negativas en este aspecto en todos los dispositivos de HCE.

PALABRAS CLAVE

Enfermería, atención primaria, tecnologías de la información y la comunicación e historia clínica electrónica.

ABSTRACT AND KEY WORDS

BACKGROUND

The information and communication technology (ICT) are an everyday clinical practice. These tools are critical to improve the efficiency of health systems in an environment of economic hardship. Nurse has an important role in this process because, traditionally, has been delivered to the patient care in the medical record. At this time the use of electronic health records (EHR) is widespread and the nurse has incorporated this process in the clinical practice. In this setting, technological assistance and implementation of these tools for improve the patient care efficiency, the objective of this research is to analyze the evaluation that nurses make of the EHR in primary health care (PHC) in Catalonia.

METHODOLOGY

We raised an observational study of quantitative cross through a specifically designed questionnaire. We studied three key aspects of the EHR such as continuity of care, data logging and usability to analyze the usefulness of the tool perceived by PHC nurses. Study variables were age, sex, time working with the EHR and training that nurses received, care continuity, data logging and usability. We studied three different types of EHR device: ECAP, the OMI-AP and GO-WIN.

RESULTS

The results indicate that the most widely used in the PHC in Catalonia is the E-CAP, followed by the OMI-AP and GO-WIN that only uses a health care provider. Most participants in the study were women with a mean age of 40 years. They, mostly, more than 1 year working with the EHR and have received special training to use the EHR for 70 percent of them being nurses using ECAP which claim to have received more training. The age, sex and training received by the participants do not condition their assessment of the EHR. Of the three variables proposed, nurses perceive that EHR positively contributes to the continuity of care because allows to describe the patient's care trajectory while they are indifferent regarding the data registration on the devices and its usability.

Nurses with more time working with the EHR manifest worse perceived usefulness in the three variables studied, data logging work is the dimension where this is more evident.

CONCLUSIONS

The EMR facilitates coordination, knowledge of the patient's care trajectory and provides continuity of care.

The adequacy of the record of the care in the EHR is the worst dimension valued by nurses, the longer they have been working with the device EHR the worst value.

Although nurses perceptions' regarding the usability of the EHR is indifferent, it was considered as positive for not report very negative evaluations.

KEY WORDS

Nursing, primary care, information and communication technology and electronic medical records.

ÍNDICE

	Página
Justificación.....	21
Introducción.....	23
Primera parte	
Capítulo 1: Marco Teórico	27
1.1 Sistema sanitario en los países desarrollados.....	27
1.2 Atención primaria de salud.....	30
1.3 Enfermera de atención primaria de salud.....	32
1.4 Las tecnologías de la información y la comunicación.....	33
1.5 Historia clínica de salud.....	42
1.6 Formación en el uso de las TIC.....	68
1.7 Usabilidad, continuidad asistencial, registro de los datos.....	74
Planteamiento del problema.....	83
Objetivos e hipótesis.....	87
Segunda parte	
Capítulo 2: Material y métodos.....	91
2.1 Ámbito de la investigación.....	91
2.2 Diseño de la investigación.....	94
2.3 Población de estudio.....	94
2.4 Criterios de selección.....	94
2.5 Variables.....	96
2.6 Instrumento de medida, cuestionario.....	97
2.7 Prueba piloto.....	99
2.8 Recogida de datos.....	99

2.9 Análisis de los datos.....	101
2.10 Consideraciones éticas y legales del proyecto	104
Capítulo 3: Resultados.....	107
3.1 Propiedades métricas del instrumento de medida.....	107
3.2 Análisis descriptivo.....	112
Capítulo 4: Discusión.....	141
4.1 Características de la muestra.....	141
4.2 Continuidad asistencial.....	149
4.3 Adecuación del dispositivo al registro de los datos.....	151
4.4 Usabilidad.....	154
4.5 Limitaciones y dificultades de la investigación.....	157
4.6 Propuestas para futuras investigaciones.....	159
4.7 Aplicabilidad del estudio.....	160
Capítulo 5: Conclusiones.....	161
Bibliografía de referencia.....	163
Glosario de términos.....	185
Índice de tablas y figuras.....	191
Lista alfabética de abreviaciones.....	195
Anexos.....	197

JUSTIFICACIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en los sistemas sanitarios y las enfermeras las utilizan de manera habitual. La Atención Primaria de Salud (APS) es el ámbito donde las TIC pueden tener un impacto más relevante en la atención a la salud de la comunidad puesto que existe gran necesidad de comunicación entre los distintos profesionales sanitarios y niveles de atención así como con sus usuarios.

Las enfermeras han de utilizar y gestionar las TIC cuando realizan tareas de asistencia. Además, deben diseñar, implementar y liderar modelos asistenciales presenciales, telefónicos, virtuales o vía web que contribuyan a la continuidad del proceso asistencial.

Uno de los dispositivos TIC que mayor impacto han tenido en el campo asistencial es la Historia Clínica Electrónica (HCE) cuya implantación en la APS se inició en el año 2000.

En este momento existe ya suficiente experiencia para que se pueda evaluar cuál es la opinión que tienen las enfermeras respecto a este instrumento. En Cataluña coexisten, hasta el momento, diversos modelos de HCE que corresponde a distintos proveedores de salud.

En este trabajo se pretende estudiar cómo se percibe la incorporación de la HCE en el sistema sanitario desde la perspectiva de las enfermeras de la APS. El estudio tiene en cuenta tres aspectos básicos de la HCE: a) si favorece la continuidad asistencial, b) si facilita el registro de los datos y c) cuál es la usabilidad del instrumento. Además, este es un proceso todavía nuevo que no ha sido suficientemente estudiado y que tendrá relevancia en el futuro.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito sanitario no es un proceso aislado, se enmarca en el contexto generalizado de las TIC en diversos ámbitos sociales y del conocimiento. El avance y la consolidación de estas herramientas han propiciado que los datos y la información de salud del paciente como por ejemplo la imagen médica, la información clínica, etc., estén disponibles, con una u otra solución tecnológica. En la Historia Clínica Electrónica (HCE) que, en general, es la solución tecnológica que vertebra toda la información sanitaria del paciente. La HCE permite un flujo de intercambio continuo en cualquier momento, lugar geográfico o ámbito asistencial. El escenario asistencial resultante de esta incorporación supone un profundo cambio de mentalidad, con importantes replanteamientos en los flujos de trabajo en los centros asistenciales y en las relaciones entre los sistemas sanitarios y la comunidad. Significa disponer de la información, esforzarse en unificar culturas laborales, maneras de hacer las cosas, protocolos, lenguajes, etc., y en aproximar los sistemas de trabajo que utilizan distintos colectivos profesionales. A la enfermera le esperan importantes retos formativos y de adaptación al nuevo entorno.

La utilización de HCE debería conllevar más calidad en la documentación y en los registros, facilitando la respuesta a las necesidades de información relacionadas con los cuidados de enfermería. Un registro adecuado de los cuidados puede mejorar la gestión del tiempo de la enfermera, asegurando la coordinación y comunicación entre los diferentes niveles asistenciales y entre los distintos integrantes del equipo de salud, con el objetivo de mejorar la atención a los pacientes. También puede ser un apoyo para que las enfermeras puedan compartir conocimiento e información.

Por todo ello, parece interesante analizar, después de pasados trece años del inicio de la HCE en los centros de Atención Primaria de Salud de Cataluña, la opinión de las enfermeras sobre este dispositivo.

PRIMERA PARTE

Capítulo 1

Marco Teórico

1.1 Sistema sanitario en los países desarrollados

En los países del primer mundo la atención de la salud es uno de los elementos definitorios del estado del bienestar. Se caracteriza por asegurar la asistencia de las personas enfermas, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud a todas las personas que forman parte de la comunidad. En la actualidad, el contexto sociosanitario se caracteriza por un aumento de la demanda asistencial y una disminución importante de recursos en general, lo que plantea importantes interrogantes en la continuidad de su prestación. La dificultad de los gobiernos para gestionar y resolver la situación sanitaria en estas condiciones, pone de manifiesto la necesidad de plantear nuevas estrategias con el fin de encontrar soluciones que permitan garantizar la atención de salud a las personas. La sostenibilidad es un tema recurrente en los diferentes análisis e informes sobre la viabilidad de los sistemas sanitarios occidentales⁽¹⁾.

Las amenazas a los sistemas sanitarios son consecuencia de diversos factores sociales, epidemiológicos y también tecnológicos. Entre ellos destacan:

- Envejecimiento de la población, por aumento de la esperanza de vida, que tiene como consecuencia un aumento en las enfermedades crónicas y más personas con pluripatología. Los pacientes presentan necesidades más complejas que requieren mayores esfuerzos para su cuidado, tendencia que se incrementará⁽²⁾.

-
- Aumento de la población como consecuencia de los flujos migratorios procedentes de los países menos desarrollados. Comporta diversidad cultural, económica y de estilos de vida que provocarán más demanda y más variedad en los servicios de salud⁽³⁾.
 - Aumento de la exigencia de los ciudadanos respecto a los servicios de salud por una mayor información y educación en temas de salud^(4,5).
 - Constantes avances tecnológicos, innovaciones y nuevas Tecnologías sanitarias, entre ellas las denominadas de la Información y la Comunicación (TIC) que requieren una adaptación de los servicios, formación, etc⁽⁶⁾.
 - Aumento de las enfermedades vinculadas a los estilos de vida de las personas (obesidad, hipertensión arterial, diabetes, cardiopatías, algunas neoplasias, etc.).
 - Escasa inversión en acciones dirigidas a prevenir estas enfermedades relacionadas con los estilos de vida (1% del presupuesto de salud)⁽⁷⁾.
 - Incremento del presupuesto dedicado a la farmacia de enfermos con problemas de salud crónicos y disminución de los efectivos de profesionales sanitarios que se sitúa en el 75% del presupuesto^{a(8)}.
 - Cambio en la perspectiva del estado del bienestar, relacionado con el contexto sociopolítico que hace plantear la sostenibilidad de los sistemas nacionales de salud en los países desarrollados.

El incremento del gasto, la disminución de los recursos disponibles y la necesidad de conseguir la eficiencia organizativa y el planteamiento del sistema de salud universal y de calidad, por parte de las instituciones sanitarias, son los puntos críticos que hacen plantear la necesidad de cambios de organización profundos para adaptarse al nuevo entorno^(9,10).

Cataluña tiene tras pasados los servicios de asistencia sanitaria desde la publicación del Real Decreto 1517/1981, de 8 de Julio. Desde el mismo

^a Datos referidos al sistema sanitario catalán.

momento del traspaso de estas competencias, se puso de manifiesto que el número de centros sanitarios públicos existentes resultaba claramente insuficiente para prestar atención. Se evidencia la necesidad de concertar la prestación de asistencia con aquellos proveedores que ya ofrecían servicios de salud. El sistema de salud de Cataluña forma parte del sistema sanitario español que en Cataluña tiene sus raíces en las mutualidades^b y en el cuidado de la salud y atención a la enfermedad que llevaban a cabo las entidades religiosas. A raíz de este antecedente existen en Catalunya multitud de entidades que, de una u otra manera, prestan servicios de salud a la población desde hace largo tiempo. Estos centros se organizaron en la llamada red de hospitales de utilización pública (XHUP^c en su inicio, actualmente SISCAT^d) que, junto con los centros de titularidad pública, prestaban atención sanitaria de tipo público a las personas que la requerían.

En 1991 se crea el Servei Català de la Salut (CatSalut) adscrito al entonces Departament de Sanitat i Seguretat Social ahora Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Su misión primordial fue y sigue siendo, convertirse en una aseguradora de carácter público que tiene como responsabilidad la contratación de todos los servicios sanitarios de atención primaria, hospitalaria o especializada, sociosanitario, salud mental y drogodependencias. El CatSalut es también el organismo que evalúa y dispone de diferentes proveedores que administran y gestionan la prestación de salud a la población⁽¹¹⁾.

El modelo sanitario catalán, muy bien valorado por los usuarios⁽¹²⁾, tiene puntos débiles, presenta y plantea incógnitas y tiene aspectos a mejorar. Entre ellos, la

^b Entidades sin ánimo de lucro constituidas bajo principios de solidaridad y ayuda mutua en las que las personas se afilian de manera voluntaria para tener acceso a servicios o prestaciones de salud.

^c Xarxa Hospitalaria d'utilització pública.

^d Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya.

fragmentación entre los diferentes niveles asistenciales, que comprometen la continuidad asistencial y la eficiencia de los cuidados de salud⁽¹³⁾.

Las TIC podrían proporcionar oportunidades para mejorar los aspectos relacionados con la fragmentación entre los diferentes niveles asistenciales y la continuidad asistencial redundando en la eficiencia de los cuidados de salud. Las distintas aplicaciones de éstas, enuncian como objetivos la mejora de la continuidad asistencial entre los diferentes niveles asistenciales o la necesaria integración y coordinación entre éstos, para proporcionar unos cuidados de salud con más calidad para el usuario, con destacadas oportunidades para reducir los costes en salud, por ejemplo en pacientes de alta complejidad⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

1.2 Atención primaria de salud

El modelo de atención primaria español y catalán parte de las premisas planteadas en la Conferencia de Alma-Ata (1978), la Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud (1986) y de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas (2000). Su objetivo primordial es responder a las necesidades y las expectativas de salud del ciudadano desde la proximidad⁽¹⁷⁾.

La Atención Primaria de Salud (APS) se definió en la Conferencia de Alma-Ata como *“la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de auto responsabilidad y autodeterminación. La atención primaria forma parte integrante tanto del sistema nacional de salud, del que constituye la función central y el núcleo principal, como del desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de los individuos, la*

familia y la comunidad con el sistema nacional de salud, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

En el año 2006 el Consejo Interterritorial de Salud del Gobierno de España, en el marco del análisis del contexto sanitario afirmó que: *“la atención primaria de salud ha de estar orientada al ciudadano y a la comunidad y ha de tener una alta capacidad de resolución con un amplio acceso a medios diagnósticos, contando con profesionales motivados y una organización descentralizada, eficiente y participativa, ...”* ⁽²⁰⁻²²⁾

Actualmente, la APS afronta los mismos retos a los que se enfrentan los sistemas sanitarios. Esto adquiere especial relevancia teniendo en cuenta que la APS es el punto de entrada al sistema sanitario y una de las claves de la interacción del paciente con éste para mantener y mejorar su salud. Parece necesario repensar casi todos los elementos que integran el sistema, desde las funciones y roles de los profesionales hasta su financiación⁽²³⁻²⁸⁾.

Parece ser que los Estados que atienden con una orientación comunitaria^e, como el español, tienen mejores resultados en salud y menos costes y además son mejor valorados por los pacientes. Por ello, en este momento, países desarrollados como los Estados Unidos, se replantean sus sistemas sanitarios, diseñando un nuevo sistema de salud que hace especial énfasis en la APS⁽²⁹⁻³¹⁾.

En 2008 se presentó en Catalunya el Plan de Innovación de la Atención Primaria promovido por el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, que surge de la necesidad de adaptar los servicios sanitarios a las

^e La orientación comunitaria parte de la concepción de la APS. Se refiere a la integración de los cuidados de salud en APS, con enfoque de promoción de la salud y prevención los problemas de salud que afectan a la comunidad.

necesidades y demandas de la población teniendo en cuenta los nuevos escenarios demográficos, epidemiológicos y tecnológicos en el ámbito de la salud. Este Plan se basa en la descentralización de la atención sanitaria en el contexto de un modelo de financiación capitativo, centrado en la comunidad, que además potencia de manera muy relevante las competencias de la enfermera en la APS. Se pretende una asistencia más próxima al ciudadano, con una estructura organizativa que facilite la coordinación y la integración entre los niveles asistenciales para poder aprovechar de manera más eficiente los recursos y por tanto optimizar la inversión. Desde la 1ª Conferencia Internacional de Atención Primaria, celebrada en la ciudad de Alma-Ata en el año 1978, se constató la necesidad de una mayor coordinación y comunicación entre los niveles asistenciales lo que todavía no se ha conseguido en nuestro sistema sanitario todavía^(32,33).

1.3 Enfermera de atención primaria de salud

La razón de ser de los sistemas sanitarios y de los profesionales que forman parte de ellos, como es el caso de las enfermeras, es dar respuesta a las demandas de la población en relación a la salud y también actuar de manera proactiva a las necesidades de promoción de la salud de la comunidad⁽³⁴⁻³⁶⁾.

La situación de las enfermeras en el contexto sanitario actual se caracteriza por una elevada presión asistencial debido a los desafíos que tienen relación directa con la situación sociodemográfica, las expectativas crecientes por parte de los usuarios, las dificultades del sistema derivadas del proceso de implementación e incorporación de nuevas herramientas asistenciales comunes a otros profesionales de la salud.

Para afrontar estos cambios, es importante la capacidad para dar respuesta al reto tecnológico que representa la incorporación de nuevas tecnologías y nuevas herramientas^(37,38).

Las enfermeras forman parte de la esencia de la APS, tienen como responsabilidades la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la recuperación de la salud, la rehabilitación de las personas enfermas, ayudarlas a morir dignamente así como favorecer un entorno favorable, procurando el cuidado y el bienestar de toda la comunidad. De ellas va a depender, en gran medida, la prestación de unos cuidados excelentes y sostenibles para el sistema sanitario; y, son, además un elemento cohesionador y articulador del mismo⁽³⁹⁾.

1.4 Las tecnologías de la información y la comunicación en el sector de la salud

Las TIC se han convertido en un importante sector empresarial que, en el contexto económico actual, actúan como generador de valor en el campo de la innovación y la investigación. Por ello, no es de extrañar su gran penetración en el campo sanitario⁽⁴⁰⁻⁴³⁾.

Para las políticas públicas, las TIC se perfilan como un elemento clave para ayudar a conseguir una mayor equidad, accesibilidad y sostenibilidad a unos sistemas sanitarios con necesidad de rentabilizar al máximo los recursos existentes⁽⁴⁴⁻⁴⁶⁾.

La introducción de las TIC en los sistemas sanitarios posibilita compartir los datos de salud del paciente entre diferentes instituciones y servicios, cosa que podría ayudar a superar de forma eficaz la actual fragmentación de la información. Las herramientas de gestión de la información sanitaria facilitan compartir la información entre los centros y servicios de una misma zona, a nivel autonómico, a nivel estatal para, finalmente, converger en un marco europeo, como ha sido expuesto por la autoridad europea en la Estrategia de

Lisboa y en el planteamiento que se hace de las TIC en el Sistema Nacional de Salud⁽⁴⁷⁾.

La introducción de las TIC en el ámbito sanitario es un fenómeno relativamente reciente, pero con una progresión muy importante, que genera grandes expectativas aunque también supone varios retos: uno de ellos, en el terreno operativo, es superar las reticencias de los profesionales^(48,49,50).

Las dificultades pueden superarse poniendo de manifiesto la interoperabilidad, la sencillez y la usabilidad de las herramientas, la sostenibilidad y el ahorro energético así como la seguridad y la privacidad de la información que contienen⁽⁵¹⁾.

Otro reto importante consiste en evidenciar, de forma rápida, los beneficios de dichas herramientas en un contexto marcado, a corto plazo, por los ciclos electorales. Aunque el principal inconveniente esgrimido en contra de estos sistemas de información y comunicación en el ámbito de los servicios sanitarios es la supuesta deshumanización en la relación entre los profesionales y el paciente⁽⁵²⁾.

Para minimizar este aspecto, la introducción de las TIC en los sistemas sanitarios debe contemplar el papel del paciente como máximo protagonista de la relación asistencial y facilitar el cambio cultural que supone para el paciente la presencia y el continuo contacto con las TIC aplicadas al mantenimiento de su salud⁽⁵³⁾.

Existe la necesidad de buscar instrumentos y estrategias que faciliten una adecuada utilización de las TIC. También es necesario garantizar la seguridad de la información y la continuidad asistencial mediante disponibilidad y compartición de la información. Además, la eficiencia en los costes que

generan estas nuevas herramientas, solo se puede conseguir si sustituyen productos o procedimientos obsoletos existentes en la actualidad⁽⁵⁴⁾.

Uno de los interrogantes que plantea el uso de las TIC en el sistema sanitario es encontrar que los pacientes puedan beneficiarse de los avances tecnológicos y se pueda trabajar con un horizonte de teleasistencia, y para que esto se produzca éstos deben estar mínimamente preparados. Cuando se habla de *paciente capacitado* no se hace referencia a un experto en tecnología avanzada, si no que se refiere en realidad a pacientes capaces de manejar, con cierta autonomía, las herramientas que la tecnología pone y pondrá a su alcance para gestionar todo aquello que tenga que ver con su salud: demandas y consulta de información, petición de asistencia programada, programación y consulta de exploraciones diagnósticas, entre otras⁽⁵⁵⁻⁶⁰⁾.

La puesta en marcha de las TIC en los sistemas sanitarios, es un proceso complejo, que requiere muchos esfuerzos, supone retos importantes y presenta oportunidades para las instituciones y los profesionales sanitarios y los usuarios. El contexto asistencial, con elevada presión y mucha exigencia de los usuarios, escasez de profesionales y necesidad de control del gasto pone de manifiesto la necesidad de acompañar a los profesionales en la implementación de estos instrumentos, para ver compensado su esfuerzo. Como en todo proceso de cambio, hay que tener en cuenta el factor humano como elemento crucial, ya que es el que debe garantizar un nivel de eficacia que permita avanzar en la implantación de las TIC^(60,61).

Por todo ello y dado que no existe vuelta atrás en el proceso de integración de las TIC, las instituciones sanitarias, deben comprender que la formación de los profesionales es un elemento imprescindible antes, durante y después de la implementación de las mismas⁽⁶²⁾.

Las TIC, asimismo, ofrecen posibilidades de formación para los profesionales, un ejemplo de ello son las plataformas virtuales que permiten que sus usuarios puedan intercambiar experiencias y conocimientos sobre diferentes aspectos relacionados con el dispositivo y solucionar, de forma colaborativa, sus dudas.

La formación referida a las TIC debería llevarse a cabo durante el periodo universitario de los futuros profesionales y también cuando ya están ubicados en el ámbito asistencial ya que estos dispositivos evolucionan de forma continuada y es preciso actualizar su conocimiento constantemente.

Diversos autores manifiestan que la enfermera, debido a la cantidad y la relevancia de la información que gestiona, debería tener un papel significativo en este proceso de incorporación de las TIC en el sistema sanitario. Por ello se debe explorar su punto de vista y exigir su participación en el diseño, implementación, evaluación y aplicación de medidas correctoras, si es preciso⁽⁶³⁻⁶⁶⁾.

Las TIC son una herramienta de comunicación y de compartición de información: se perfilan como decisivas en un entorno sanitario difícil, con un contexto demográfico, asistencial y social de creciente complejidad y con dificultades para que el sistema sanitario sea equitativo, accesible y sostenible, tal como se ha comentado en las páginas precedentes^(67,68).

Debido a la complejidad del proceso, es evidente que la incorporación de las TIC en el ámbito sanitario exige su investigación ya que es preciso analizar y evaluar el impacto que estas herramientas tienen en los diversos campos en los que inciden^(69,70).

En la actualidad existen diversas experiencias con suficiente perspectiva temporal que permiten evaluar las consecuencias de la implementación de dispositivos electrónicos de registro en los sistemas de prestación de cuidados de salud, especialmente en la APS⁽⁷¹⁾.

La mayoría de estas experiencias se han llevado a cabo especialmente en países desarrollados, aunque también existen casos de implementación de dispositivos electrónicos en países en vías de desarrollo que, dadas las condiciones locales, presentan resultados desiguales. Los aspectos que analizan los estudios identificados son diversos. Algunos analizan la documentación electrónica referida a la enfermera de la APS, con especial énfasis en la información que contienen y su uso. Los estudios de Tornvall están centrados en ver si existen variaciones en función de la diferente gestión de los cuidados en la APS, también se explora si es posible una visión holística del paciente y además cómo puede afectar disponer de la información que nos ofrecen las TIC para mejorar los cuidados de salud del paciente⁽⁷²⁻⁷⁵⁾.

En otro estudio llevado a cabo con 10.000 enfermeras Australianas, éstas manifiestan que tener acceso a la información supone un claro impacto positivo en la seguridad del paciente y la reducción de duplicidades y errores. También se desprende, por un lado, una actitud positiva respecto a las tecnologías y, por el otro, la necesidad de mejorar futuros dispositivos⁽⁷⁶⁾.

En una revisión sistemática referida a la utilización de los registros electrónicos en siete países, se muestra que no existe una relación directa entre su utilización y la mejora, la disminución o el deterioro de los cuidados de salud al paciente así como su seguridad e incluso en la relación entre éste y el sistema sanitario⁽⁷⁷⁾.

Por último, hay que destacar que hasta el momento actual se han realizado pocos esfuerzos para evaluar la utilización de la Historia Clínica Electrónica (HCE). Por ello, se deben buscar parámetros e indicadores de evaluación estandarizados y fiables, que incluyan también aspectos sociales y culturales relacionados con su uso⁽⁷⁸⁾.

El papel, cada vez más relevante de las TIC en los sistemas sanitarios se puede analizar desde tres perspectivas:

- De los profesionales.
- Del paciente.
- Del sistema.

Las TIC desde la perspectiva de los profesionales

Para los profesionales, el nuevo escenario tecnológico supone acostumbrarse a atender a usuarios que tienen la posibilidad de disponer de acceso a la información sobre su salud y atención, de manera continua e ilimitada. Fruto de ello, se pueden generar nuevas demandas para el sistema y para sus profesionales. Se necesitará formar a los profesionales en el uso y conocimiento crítico de las herramientas TIC para poder dar respuesta eficaz a las demandas de pacientes cada vez más informados y con mayores conocimientos relacionados con la salud. Para ello es básico que asuman que el paciente dispondrá de más información y desempeñará un papel más proactivo, con las ventajas e inconvenientes que esto puede suponer⁽⁷⁹⁾. También existe la creencia y la preocupación de que la utilización de las TIC supondrá dedicar más tiempo al registro o a la gestión de la información⁽⁸⁰⁻⁸²⁾.

A pesar de dichas creencias, existen diversos estudios que ponen de manifiesto que el uso de las TIC puede contribuir positivamente en la gestión del tiempo de los profesionales, al facilitar la agilización de los procesos administrativos^(79,83).

Distintos estudios ponen de manifiesto que lo que más preocupa a los profesionales sanitarios en general y a las enfermeras en concreto sobre las TIC está relacionado especialmente con las habilidades y los conocimientos que se necesitan para su manejo y con factores que determinan su encaje en la organización de las instituciones sanitarias. Aspectos que pueden actuar como barrera pero que pueden ser superados mediante la formación y la

participación en el proceso de quienes deben utilizarlos. La formación, además de capacitar para el desempeño de la tarea, impulsa la implicación, la responsabilización y la participación de los profesionales que van a utilizar el dispositivo. Se detallará este aspecto de manera más profunda en el apartado de formación^(81,84-86).

Las TIC desde la perspectiva del paciente

El nuevo horizonte de la atención y los cuidados de salud quiere caracterizarse por colocar al ciudadano en el centro del sistema sanitario, otorgándole un papel más activo del que desarrolla hasta ahora, caracterizado por un lenguaje por parte de los profesionales que dejaban poco margen de opinión al paciente. El nuevo papel de los usuarios significa que los profesionales deberán asumir que éste cambiará su relación con el sistema sanitario, por un lado, se responsabilizarán de todo lo referente a su salud y a su enfermedad y, por otro, exigirá más información sobre cualquier tema relacionado con su salud, la de sus familiares y una mayor participación en la planificación de los cuidados.

Los ciudadanos, especialmente la población más joven, usan habitualmente los recursos TIC en busca de información y asesoramiento en temas relacionados con la salud. Para el paciente el uso en un entorno basado en las TIC puede facilitar la consulta de exploraciones e información clínica en general, en cualquier momento o punto asistencial.

Las TIC pueden contribuir a la eliminación de desplazamientos y esperas innecesarias, reducir los procedimientos y exploraciones y evitar duplicidades, lo que puede aportar más confort y reducción de costos al proceso asistencial⁽⁸⁷⁻⁸⁹⁾.

Las TIC desde la perspectiva del sistema sanitario

La mayoría de las administraciones sanitarias están desarrollando herramientas para que el paciente acceda a su información sanitaria, son las llamadas *carpetas, canales o portales de salud*. Estas herramientas se

caracterizan por ser un servicio multicanal, basado en Internet que permite al ciudadano, mediante una identificación fiable, acceder a información, realizar trámites, recibir información y alertas, participar en comunidades virtuales de pacientes y crear sus propios contenidos^(88,89).

Todo ello para poder responder a la demanda de mayor transparencia, mayor capacidad de elección, y más participación del paciente en la toma de decisiones⁽⁹⁰⁻⁹⁵⁾.

Un interrogante que plantea la presencia de las TIC en los sistemas sanitarios es su sostenibilidad debido a su elevado coste inicial y al esfuerzo formativo de los profesionales^(96,97).

Por todo ello, en Cataluña, con el objetivo de coordinar las estrategias en materia de TIC y salud, se creó la Secretaría de Estrategia y Coordinación. Las iniciativas puestas en marcha, con mayor o menor grado de desarrollo, se presentan agrupadas en tres grandes líneas. La Historia Clínica Compartida de Catalunya (HCCC o HC3) es el nexo de unión que vertebra todos los aplicativos, actuando como repositorio de la información de salud del usuario, tal como se muestra en la figura 1.



Figura 1: Esquema de integración de los proyectos TIC de Catalunya.

Fuente: Secretaria Estratègia i Comunicació. Departament de Salut.

La primera línea, está orientada al ciudadano. Tiene como objetivo que el paciente acceda a la información y a los servicios mediante la Carpeta Personal de Salud, que integra la información sanitaria del paciente. Los retos que plantea la Carpeta Personal de Salud son la seguridad y la interoperabilidad. Se percibe también como un riesgo el cambio de relación entre los profesionales y el paciente que este dispositivo supone. Una segunda línea está orientada a facilitar a los profesionales sanitarios herramientas que permitan la atención a la salud de la comunidad, estas herramientas son: la Imagen médica digital, la Receta electrónica, la Telemedicina (telecuidado) y la Historia Clínica Electrónica. Una tercera línea está enfocada a dar respuesta a las necesidades de información, gestión y seguridad del sistema sanitario haciendo énfasis en la explotación y gestión de los datos, dando importancia a aquellos procesos relacionados con la planificación de los recursos sanitarios:

- Sistemas de información de las listas de espera (quirúrgicas y de exploraciones diagnósticas).
- Sistema de información de la agencia de protección de la salud.
- Registro de profesionales sanitarios.
- Registro poblacional de cáncer.
- Registros sanitarios (RPA^f, RCA^g, etc.).
- Sistema integral de información en salud^(98,99).

En este sentido, diversos estudios señalan y resaltan las contrapartidas y las ventajas o beneficios de la utilización de las TIC en los sistemas de salud, como son la posibilidad de racionalizar el uso de los fármacos, la receta o dispensación electrónica de medicamentos o la mejora en general de las políticas públicas, mediante campañas educativas de promoción de la salud⁽¹⁰⁰⁾.

^f Registro de pacientes.

^g Registre Central d'assegurats.

1.5 Historia clínica de salud

Antecedentes históricos

La Historia Clínica (HC) de salud debe ser el registro escrito claro, preciso, detallado y ordenado de los datos del usuario del sistema sanitario y sus familiares que se utiliza para conocer su estado de salud. La HC tiene que ser pues, un conjunto de datos y documentos relativos al proceso asistencial de cada paciente, independientemente del soporte y el lugar físico donde esté depositada esta información⁽¹⁰¹⁾.

La HC ha evolucionado a lo largo del tiempo y siempre ha sido un reflejo de la comunicación entre los profesionales sanitarios y el paciente y el modelo sanitario hegemónico médico. La HC responde a la exigencia de registrar dicha relación, en la que se reflejan los aspectos psicosomáticos y humanísticos o antropológicos del paciente, con el objetivo de ver su evolución clínica a lo largo de su proceso asistencial.

El registro de la información clínica y el registro de la relación entre los profesionales sanitarios y el paciente, son casi tan antiguos como la propia humanidad. No es fácil situar exactamente el momento de la aparición de los primeros escritos médicos. Se pueden considerar como los primeros escritos médicos aunque con carácter científico, los contenidos en el papiro de Edwin Smith, que debe su nombre al egiptólogo que lo compró en el año 1862. Este papiro contiene relatos patográficos (relatos sobre enfermedades) atribuidos a diferentes escribas de distintas épocas.

El papiro está datado aproximadamente 1500 años antes de Cristo, en la XVII dinastía Egipcia, aunque se sospecha que podría haber sido confeccionado a partir de los conocimientos y textos de épocas mucho más antiguas.

En él destaca la ordenación de los pasos de lo que se podría denominar proceso clínico o proceso de la enfermedad y que no es tan distinto del utilizado en la actualidad.

Pese a este antecedente, se considera que la HC nació gracias a Hipócrates, alrededor del año 460 antes de Cristo en la antigua Grecia. Los primeros relatos de información clínica partieron de la necesidad de que los médicos hipocráticos tenían de consignar su relación con el paciente y su enfermedad. Estos documentos se conocen con el nombre de *Corpus Hippocraticum*.

Las HC Hipocráticas o Catástasis consideraban, ya en aquella época, la totalidad del hombre, el ambiente en el que vivía y la fase de la vida en la que se desarrollaba la situación de enfermedad. Hipócrates dio importancia a la observación y a la anamnesis. Para Hipócrates era importante interrogar al paciente sobre la naturaleza de sus hábitos alimentarios y las características de la dieta, así como la duración de sus problemas o padecimientos. Con este objetivo, inició un método de descripción cuidadosa de manifestaciones (síntomas y signos) obtenida directamente del enfermo, creando a partir de estas observaciones unas anotaciones escritas que son una primera forma de HC.

Las HC Hipocráticas tienen semejanzas y diferencias con respecto al modelo actual. En cuanto a las semejanzas, la fundamental es la descripción de los síntomas que manifiesta el paciente con gran precisión de detalles desde la óptica de la percepción de los mismos. Otro aspecto común es la rigurosa ordenación de los diferentes síntomas que presenta el paciente y la relación clínica que hace el médico con el medio ambiente donde se produjo la enfermedad.

Por lo que respecta a las diferencias, hay que destacar que casi no hay alusiones a los antecedentes de la enfermedad, no existe diferenciación entre síntomas objetivos y los síntomas subjetivos y existen escasas alusiones a la

terapéutica llevada a cabo en la enfermedad. Tampoco se produce una tipificación nosológica^h.

Estos documentos no se diferencian de la doctrina de Galeno (130 después de Cristo), quien se ocupó de la nosología con un criterio claramente tipificado, en clara oposición a la característica individualizadora de la medicina Hipocrática.

En la época medieval aparecieron las denominadas *Consilia*, que eran documentos basados en la observación de las estrellas y no en la observación de los signos y síntomas del paciente. No se produce ningún avance en los conocimientos científicos de la época.

Coincidiendo con las primeras disecciones realizadas en Europa en el periodo Renacentista, hallamos las *Observaciones*, simples descripciones de las alteraciones sin ninguna explicación acerca de sus mecanismos de producción. Antonio Benivieni compone, en el año 1502, un libro que recoge casos de su propia experiencia. En algunas de estas patografías cuenta lo que observa en el cadáver, considerándose el primer protocolo de autopsia vinculado a la HC.

A mitad de siglo XVI, se empieza a hablar de lo que podría ser un modelo de una primera HC denominada *Observatio*. Este documento tiene que ver con la necesidad de volver a la observación individual del enfermo. Implica volver de nuevo a las características individuales de cada persona y no a lo general como se había venido haciendo en la época medieval precedente. Este modelo aportó la recuperación de la ordenación cronológica de los síntomas. El documento finaliza con la redacción de la misma durante la autopsia y con la descripción de las lesiones encontradas en el cadáver.

En el siglo XVII se produce la ruptura definitiva con la tradición galénica para dar paso a la revolución científica que marca la etapa. Aparece una nueva nosología inductiva basada en la anotación, que originó que los documentos

^h Rama de la medicina que tiene por objetivo describir, diferenciar y clasificar las enfermedades.

relacionados con el registro de la información del paciente fuesen reconocidos por todo el mundo como el elemento básico de descripción de la enfermedad. Las aportaciones en esta época vienen sobretodo de Thomas Sydenham, como formulador del concepto de especie morbosaⁱ, estas aportaciones fueron:

- El Empirismo Clínico: en el que únicamente se describe aquello que el observador es capaz de recabar a través de los órganos de los sentidos. De esta forma, el médico se aparta de la obligación de dar explicaciones y de la historia de la enfermedad.
- La Especificidad: en la cual se empiezan a describir maneras de enfermar individual pero correlacionándolas con los casos típicos de una determinada especie morbosa.

En el siglo XVIII el médico holandés Hermman Boerhaave, basándose en las aportaciones de Sydenham, desarrolló un modelo de HC considerado canónico, que, con algunas variaciones que se fueron incorporando a lo largo de los siglos, todavía se utilizan. Boerhaave estableció que el examen de los enfermos debía comprender la inspección, la anamnesis y la exploración objetiva.

Por tanto, es en el siglo XVIII cuando la HC adquiere las características de la actualidad. Pese a los numerosos antecedentes, aquí sumariamente descritos, hay que considerar que la HC adquiere su papel de importancia clave en la relación entre paciente y el profesional sanitario durante la segunda mitad del siglo XX.

Modernamente, la Organización Mundial de la Salud, ante la imposibilidad de consensuar un modelo de HC por los sistemas sanitarios de los distintos países, determinó como mínimos de calidad deseables:

- Que permitiera identificar claramente a la persona a la que se refiere, que fuese legible e inteligible, que fuese fiable, concisa y organizada,

ⁱ Medio de enfermar que se caracteriza por estar provocado por una causa común y tener unos signos y síntomas determinados, unas alteraciones y lesiones funcionales constantes y una evolución determinada.

que fuese resistente al deterioro, fácil de identificar por las personas que hacen anotaciones en ella y, por último, que fuese accesible.

Los datos médicos que debe contener la HC se clasifican en directos (las enfermedades previas, los signos vitales y las notas de cada visita) e indirectos (los resultados de laboratorio, de las pruebas diagnósticas así como informes quirúrgicos del especialista o registros gráficos).

Según el aspecto priorizado, se dio lugar a diferentes modelos de HC: cronológica, orientada hacia los problemas o bien orientada hacia las decisiones.

- La HC cronológica consiste en distribuir los diferentes datos del paciente en una sucesión correlativa a lo largo del tiempo. Este tipo de HC es útil en pacientes con pocos problemas y poca frecuentación. En cambio dificultará la recuperación de los datos acaecidos a lo largo del tiempo. Existen dos tipos o modelos de HC cronológica:

La HC cronológica ordenada por secciones en la que cada servicio asistencial que atiende a un paciente tiene un apartado o sección dentro de la misma en la que se guardan ordenados cronológicamente los informes, los resultados de pruebas analíticas y pruebas diagnósticas, comentarios, etc. Este modelo tiene como ventaja la facilidad de recuperación de aquello que interesa y como principal inconveniente la dificultad de saber el estado general del paciente debido a que, para ello, se deben consultar todas las secciones.

La HC cronológica integrada es la HC cronológica propiamente dicha donde se van ordenando los diferentes registros por fechas de manera sucesiva.

- La HC orientada por problemas se confecciona mediante el registro de los problemas sanitarios, que requieren una acción rápida y precisa. Los problemas se enumeran correlativamente para seguirlos fácilmente introduciendo la fecha de su comienzo y la fecha de su finalización.

Este modelo, que presenta Lawrence L. Weed, permite la introducción de aspectos sociales que pueden contribuir en los problemas de salud.

Los apartados de esta HC son:

Datos iniciales.

Lista de problemas.

Planes de actuación.

Evolución cronológica del proceso.

Monitorización y seguimiento de enfermedades crónicas.

- La HC orientada hacia las decisiones es un modelo de HC en la que se da relevancia al diagnóstico probable de la enfermedad y demás afecciones que hay que descartar en cada caso.

Historia clínica moderna

Actualmente, la HC es un fondo documental especializado, que tiene una serie de características que se derivan de su finalidad y de las personas que hacen uso de ella en los ámbitos en los que se utiliza. La característica básica y principal de la HC en España es la de ser única para cada individuo. La HC debe ser relevante, pertinente, no redundante, heterogénea, perdurable, accesible en el tiempo y en el espacio, acumulativa e integrada^j, longitudinal y continua, transferible y transportable, incluso por el mismo paciente. La secuencialidad cronológica de la atención recibida por el paciente y la racionalidad, son elementos que hacen que la HC deba mostrar y evidenciar de manera clara, completa y lógica los procedimientos para determinar el diagnóstico y los planes de cuidados. Un aspecto muy importante a tener en cuenta es que la disponibilidad de los datos no puede ir en detrimento de la privacidad del paciente⁽¹⁰²⁾.

Este registro posibilita detallar datos clínicos referidos a la situación actual de salud y enfermedad, los antecedentes personales y familiares, los hábitos de la

^j La integralidad se refiere a la integración de los datos de salud con la información administrativa.

persona, su constitución fisiológica, su psicología, el ambiente en el que se desarrolla su vida y la etiología de la enfermedad, si es el caso.

También se pueden hallar en la HC otros documentos como los que reflejan la voluntad del paciente y los que plasman las consideraciones, observaciones y juicios de los profesionales asistenciales, por lo que estos documentos pueden utilizarse como prueba para evaluar una actuación negligente o diligente ante la justicia⁽¹⁰³⁾.

Así pues los datos contenidos en los documentos de la HC se pueden agrupar en sociales, preventivos y asistenciales.

Funciones y contenidos de la HC

El principal cometido de la HC es aportar una perspectiva de continuidad que permita la mejora de la atención sanitaria y con ello la salud del paciente, protegiendo, al mismo tiempo la información contenida en la documentación. También debe facilitar la extracción de datos para analizar y evaluar la actividad asistencial, la HC además tiene las siguientes funciones:

- Función evaluativa de la calidad asistencial, puesto que permite el estudio de la estructura, el proceso y el resultado de la asistencia.
- Función de investigación, teniendo en cuenta que la HC proporciona datos para investigaciones médicas, sanitarias y epidemiológicas.
- Función docente donde la HC sirve de apoyo a la enseñanza teórico práctica de la medicina, la enfermería y demás estudios sanitarios de pre-grado y post-grado.
- Función administrativa ya que proporciona datos que facilitan las tareas de gestión sanitaria.
- Función médico legal, ya que contiene documentos que indican si el paciente tenía necesidad de atención, si el problema que presentaba fue reconocido o no y si se estableció el tratamiento adecuado, entre otras acciones⁽¹⁰⁴⁾.

Los diferentes documentos y registros de la HC se han recogido, tradicionalmente en soportes físicos como papel escrito, fotografías o placa radiográfica. Estas HC tradicionales, en papel, presentan ineficiencias y limitaciones en la gestión de la información del paciente debido a que la información no puede estar disponible o accesible para los profesionales en cualquier momento, lugar geográfico o punto de la red asistencial.

En la actualidad, la tecnología permite subsanar este problema. Por ello, la tendencia general es sustituir paulatinamente, registros en papel por formatos informatizados, digitalizados o electrónicos.

Marco legal de la HC

Con la aprobación de la Constitución Española de 1978 se transforma la relación entre los ciudadanos y el Estado, haciendo especial énfasis en los derechos de éstos. Un ejemplo de ello es el derecho a la información y la participación en los asuntos públicos. En relación con el presente trabajo y, desde este punto de vista, cabe destacar el derecho a la información en el ámbito sanitario y el consiguiente derecho por parte del paciente u usuario de los servicios de salud a acceder y a disponer de su documentación clínica. Este derecho está contemplado en el artículo 10 de la Ley General de Sanidad⁽¹⁰⁵⁾.

Se entiende por *documentación clínica* no únicamente la HC, sino otros documentos como los informes de alta con los que finaliza el proceso asistencial y los certificados sobre el estado de salud de los pacientes y otros documentos que figuran en la tabla 1.

Tabla 1: Documentos clínicos básicos de la HC

Hoja estadística-clínica u hoja de admisión.
Hoja de anamnesis.
Hoja de exploración clínica inmediata.
Hoja de evolución.
Hoja de exploraciones solicitadas.
Hoja de órdenes médicas.
Hoja de constantes diaria y horaria.
Hoja diaria de balance hídrico.
Hoja de cuidados de enfermería.
Hoja preparatoria.
Hoja operatoria.
Hoja de preanestesia.
Hoja de anestesia.
Valores de analíticas.
Hoja de petición de consulta.
Hoja de radiodiagnóstico.
Hoja de informe de electroencefalograma y electrocardiograma.
Hoja de estudio anatómico-patológico.
Hoja de autorización.
Hoja de alta voluntaria.
Hoja de autorización de autopsia.
Hoja de autorización para facilitar información clínica.
Hoja de informe de alta hospitalaria, traslado de servicio etc.
Hoja de informe clínico.

Tal y como hemos comentado, la información contenida en la HC debe ser precisa en cuanto a la constatación de las exploraciones físicas, así como en el resultado de las técnicas complementarias y el diagnóstico de la enfermedad, el tratamiento y todo lo referido al consentimiento informado. La HC se utiliza como prueba para comprobar la actuación negligente del facultativo o la institución sanitaria en la que éste desarrolla su actividad sanitaria. Por tanto la

HC se considera un elemento de calidad asistencial y el registro donde se almacenan los datos generados como resultado de la relación entre un usuario y una institución sanitaria.

El marco legislativo y legal de la HC queda recogido en diferentes textos legales. Se muestra de forma sintética en la tabla 2 y detallamos a continuación algunos aspectos de las diferentes leyes y decretos.

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, según la cual el paciente tiene derecho a que quede constancia por escrito de todo su proceso, (en una HC), así como a recibir un informe de alta al finalizar su estancia hospitalaria y al informe de consulta externa^{k(105)}.

El Real Decreto 63/1995, de 29 de Enero sobre ordenación de Prestaciones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud, establece que el paciente tiene derecho a la comunicación o la entrega, a petición del interesado, de un ejemplar de su HC o de determinados datos contenidos en la misma, sin perjuicio de la obligación de su conservación en el centro sanitario.

El acceso a la HC sin autorización, en perjuicio de un tercero, está tipificado como delito grave y está castigado con penas de prisión. Igualmente, el profesional que revele o divulgue datos de la HC será castigado con las mismas penas^l.

^k La HC se identifica con un número único para cada paciente y debe ser almacenada de forma centralizada en un único lugar. La gestión de este registro o archivo de datos y episodios referidos a la relación entre el paciente y el sistema sanitario, corresponde a los Departamentos de Archivo o Documentación Médica de los centros asistenciales. Además de documentar la habilidad del profesional sanitario y sus conocimientos, este relato o registro tiene un importante valor para el diagnóstico, el tratamiento, el pronóstico y la epidemiología. El derecho a la intimidad y a la confidencialidad de toda la información relacionada con el proceso asistencial y la estancia del paciente en las instituciones sanitarias ya sean públicas o privadas queda garantizado en el ordenamiento jurídico. El sistema público debe preservar y garantizar la confidencialidad de los datos contenidos en la HC.

^l La HC debe ser un reflejo veraz del curso de la enfermedad, los datos incluidos entre sus documentos no pueden ser alterados, falseados ni simulados, lo cual constituiría un delito de falsedad documental que está penado por el mismo cuerpo legal. El acceso a la HC bien sea por un profesional sanitario o no, debe ser confidencial.

Ley 41/2002, de 14 de noviembre, Básica reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos u Obligaciones en Materia de Información y documentación clínica, dicha Ley no determina a quien pertenece la HC, sino que establece que las instituciones asistenciales son las encargadas de custodiar, vigilar, regular y facilitar el acceso a la HC. La HC no es propiedad del equipo facultativo, pese a ser el artífice material de ella. Sin embargo, los facultativos tendrán derecho a que se conserve su intimidad en caso de revisión de la misma por parte del paciente. Tampoco se indica en la Ley que la HC sea propiedad del paciente, pese a ser el agente causal de ella^m. Respecto a la propiedad de la HC, de lo único que podemos estar seguros es que en caso de denuncia, y una vez la HC es reclamada por el juzgado, la discusión carece de sentido, ya que pasa a ser propiedad judicial con todas sus consecuencias. Un tema muy discutido es qué se considera anotación subjetiva y qué no.

La privacidad y la confidencialidad es un derecho reconocido del paciente. Esta privacidad incluye tanto los datos como las sustancias biológicas que permitan la identificación de un paciente. Todo el personal que trata con los datos de carácter personal de los pacientes o que mantiene una relación laboral con ellos, está obligado por la legislación en materia de protección de datos y por la legislación penal y, en el caso de médicos y enfermeras, por su código deontológico.

El mantenimiento de la confidencialidad y privacidad de los pacientes implica inicialmente a la HC, que debe estar custodiada de forma adecuada, permaneciendo accesible únicamente al personal autorizado.

^m Esta Ley deja los límites que tiene éste para tener acceso a su HC, que según el párrafo 3º del artículo 18: *“el derecho al acceso del paciente a la documentación de la HC no puede ejercitarse en perjuicio del derecho de terceras personas a la confidencialidad de los datos que constan en ella, recogidos en interés terapéutico del paciente, ni en perjuicio del derecho de los profesionales participantes en su elaboración los cuales pueden oponer al derecho de acceso la reserva de sus anotaciones subjetivas”*.

La Ley Española 41/2002⁽¹⁰⁶⁾ obliga a guardar las HC de APS cinco años post-mórtem y la Ley catalana 21/2000 obliga a guardar la HC de APS 20 años post-mórtem pudiéndose destruir los datos no relevantes pasados 10 años⁽¹⁰⁷⁾.

De todo lo anterior se desprende que el acceso a la HC viene determinado por el proceso asistencial del paciente, estando capacitados para ello los profesionales sanitarios que participan directamente en este proceso.

También tienen garantizado el acceso a este documento el Defensor del Pueblo, los jueces y los tribunales en el caso de desarrollar funciones de investigación o enjuiciamiento. En este sentido, y en relación al acceso y a la confidencialidad de los datos y la información contenida en la HC existen diferentes posturas en lo concerniente a qué información y quién puede tener acceso a ella entre los profesionales implicados en su manejo. En lo relativo a la propiedad y la responsabilidad de la HC y su contenido, en el caso de España y según la legislación vigente, parece que recae en los centros asistenciales y en los pacientes de manera compartida⁽¹⁰⁸⁾. La legislación referida a la HC queda reflejada en la tabla 2.

Tabla 2: Legislación sobre HC

12/1989 ⁽¹⁰⁹⁾	Función estadística pública.	9 Mayo de 1989
15/1999 ⁽¹¹⁰⁾	Protección de datos de carácter personal	13 Diciembre de 1999
21/2000 ⁽¹⁰⁶⁾	Derechos de información del paciente	29 Diciembre de 2000
14/2007 ⁽¹¹¹⁾	Investigación biomédica	3 Julio de 2007
RD1093/2010 ⁽¹¹²⁾	Conjunto mínimo de datos, informes clínicos del SNS	3 Septiembre 2010

El hecho de que la legislación obliga al almacenamiento de la información y los registros sanitarios, ha implicado un crecimiento desmesurado de los servicios de archivos clínicos. Los soportes informatizados o electrónicos solucionan este problema, ya que permiten almacenar en un soporte no físico (electrónico, informatizado o digital) la información que hasta ahora se almacenaba en soporte físico, y permite, en lo referente al espacio dedicado a este fin, un gran ahorro.

La legislación referida a los registros automatizados queda reflejada en la tabla 3.

Tabla 3: Legislación sobre registros electrónicos informatizados

5/1992 ⁽¹¹³⁾	Regulación tratamiento informatizado registros	29 Octubre de 1992
11/2007 ⁽¹¹⁴⁾	Acceso electrónico servicios de salud	22 Junio de 2007
1771/2009 ⁽¹¹⁵⁾	Acceso servicios públicos	18 noviembre de 2009
29/2009 ⁽¹¹⁶⁾	Acceso a la HCE	18 Febrero de 2009

Ley Orgánica de 5/1992⁽¹¹³⁾, de 29 de octubre donde quedan regulados los procesos informatizados. Este ordenamiento establece, también, diferentes derechos de los ciudadanos en relación al tratamiento automatizado de los datos de carácter personal y, por tanto, se puede también aplicar a los datos de salud⁽¹¹⁵⁾.

Además de las legislaciones anteriores, existe en Galicia una Ley⁽¹¹⁶⁾ que regula los registros automatizados. Dicha Ley responde a las necesidades que se plantean en materia legislativa y registro electrónico. Galicia es una de las

comunidades del Estado español que ha legislado específicamente sobre materia de registros electrónicos de HC.

Historia clínica de atención primaria (HCAP)

En 1984, al inicio de la reforma de la APS en Cataluña, la Historia Clínica de Atención Primaria (HCAP) no era muy distinta de la Hipocrática, se registraban cronológicamente los antecedentes familiares y personales patológicos, la enfermedad actual, la exploración física y el curso clínico. Paulatinamente, a medida que la información aumentaba, la HC se convertía en un contenedor o almacén de documentos. Este sistema de registro no satisfacía las necesidades de información clínica que los profesionales de la APS necesitaban⁽¹¹⁷⁾.

El modelo de HCAP utilizado en Cataluña es el de HC individual, es decir una HC para cada ciudadano, con un sistema estandarizado del registro de los datos y caracterizado por su orientación a los problemas⁽¹¹⁸⁾.

Este tipo de HC debe permitir seguir de manera longitudinal la atención que se dispensa en la APS, ser clave para el proceso de atención de salud y ser eficaz para una adecuada transmisión de la información entre los distintos profesionales implicados en el proceso asistencial del paciente⁽¹¹⁹⁾.

Dado que la HCAP es el registro donde se almacena una gran cantidad de información del paciente, esta información debe registrarse de manera organizada, con datos referidos a un paciente concreto, obtenidos directa o indirectamente y, como se ha mencionado anteriormente, han de ser exactos, completos y pertinentes⁽¹²⁰⁾.

La HCAP se estructura en cuatro partes:

- Datos básicos del paciente.
- Listado de problemas.
- Planes iniciales.
- Notas de evolución.

La HC inicialmente se diseñó para registrar los problemas de salud del paciente desde una perspectiva médica. Posteriormente y como respuesta a la necesidad de registrar también los cuidados enfermeros, la HC se adaptó para registrar los cuidados de salud que estos profesionales prestaban al paciente, anexando a la HC inicial un documento que registraba los cuidados.

El registro de los cuidados forma parte de la HC. Su análisis permite conocer la utilización que hacen las enfermeras, de las taxonomías y el lenguaje enfermero tanto en las etapas de diagnóstico, (taxonomía diagnóstica de la North American Nursing Diagnostic Association, NANDA)⁽¹²¹⁾, como en la etapa de planificación (definición de los objetivos y las intervenciones con la clasificación de los resultados enfermeros Nursing Outcome Classification NOC)⁽¹²²⁾ y las intervenciones enfermeras (Nursing Intervention Classification NIC) tanto en el rol de colaboración como en su rol autónomo⁽¹²³⁾. Diversas fuentes bibliográficas manifiestan y dan a entender la necesidad de evaluar qué información registran las enfermeras con el objetivo de mejorar dicho registro^(73,124,125).

Los cuidados enfermeros que aparecen reflejados en la HC también son una fuente primaria de investigación que permite evaluar y mejorar los cuidados de enfermería, con el objetivo de incrementar la salud de la comunidad y mejorar el sistema de asistencia, además de hacerlo más sostenible y con más calidad percibida por el paciente⁽¹²⁶⁻¹²⁹⁾.

Historia clínica electrónica

La forma más aceptada por la comunidad sanitaria y científica para denominar los dispositivos electrónicos de registro de HC es el de Historia Clínica Electrónica (HCE). El *Boletín Oficial del Estado* número 14, de 23 de diciembre de 2003, define la HCE como “*el desarrollo e implantación de un sistema que permita registrar, de manera digital, toda la actividad clínico asistencial producida sobre un paciente*”.

En el caso de Cataluña, el Departamento de Salud define la HCE como “*el conjunto de datos clínicos, sociales y financieros referidos a la salud de una persona, procesados a través de medios informáticos o telemáticos*”.

Estas denominaciones hacen referencia, fundamentalmente, a la forma como se gestiona la información y los datos clínicos y asistenciales de los usuarios mediante impulsos electromagnéticos, ordenadores y programas informáticos.

La HCE es la versión electrónica de la historia clínica en papel (HC). Idealmente debería integrar electrónicamente la información relevante, los procedimientos, las técnicas diagnósticas y los resultados del proceso de salud-enfermedad de cada paciente. La información debería poderse consultar en diferentes momentos y puntos asistenciales, favoreciendo una mayor continuidad asistencial, entendida ésta como una visión longitudinalⁿ y compartida de la asistencia y de las intervenciones sanitarias^(130,131).

La información contenida en la HC en papel también se puede transformar en formato electrónico. Este proceso se conoce como *digitalización*. Consiste en escanear todos los documentos contenidos en el archivo clínico en papel de cada paciente para, de esta forma, disponer de ellos en soporte digital. Este procedimiento plantea, además de una importante inversión de tiempo, unos costes que a menudo hacen que se desestime y que sea una de las dificultades más destacadas en el proceso de informatización de la información sanitaria. Debido a ello en este momento conviven formatos de HC en papel y electrónicos⁽¹³²⁾.

Los antecedentes de la HCE, tal como la conocemos en la actualidad, se sitúan en los Estados Unidos de Norte América, en la década de los años sesenta y setenta del siglo XX. Posteriormente, en la década de los noventa se generaliza y extiende la necesidad de disponer de la HCE en otros países occidentales.

ⁿ La información clínica se comparte a lo largo de diferentes jurisdicciones como por ejemplo APS, unidades de hospitalización o de atención especializada.

Inicialmente, el proceso de digitalización o de informatización se centró en los procesos administrativos de los centros asistenciales. Una vez superada la informatización de estos procesos, se planteó el desarrollo de diferentes aplicativos específicos para los profesionales sanitarios. A partir de este punto se hizo evidente la necesidad de integrar todas las informaciones que tenían relación con el proceso asistencial. Es decir, de todos los datos disponibles que guardasen relación con el paciente⁽¹³³⁻¹³⁵⁾.

El paso siguiente, una vez superadas la integración administrativa y los registros de salud, sería desarrollar aplicaciones que permitiesen al paciente la consulta y la interacción con su historial de salud^(136,137).

Una de las dificultades que plantea un entorno electrónico, son las repercusiones que éste puede ocasionar en los cuidados al paciente. En este sentido, varios autores en sus estudios, ponen de manifiesto las dificultades y retos que plantea el uso de la HCE como, por ejemplo, el factor humano, la utilización de la HCE como un instrumento de control y el ya comentado de la necesidad de formación⁽¹³⁸⁻¹⁴¹⁾⁽¹⁴²⁾.

Modelos historia clínica electrónica

Los tres modelos de HCE más utilizados en la actualidad se diferencian en sus objetivos y en sus diseños iniciales:

- *Electronic Medical Record (EMR)*: registro médico electrónico. Hace referencia a un registro de datos individual, que está gestionado por un médico en concreto o que se ubica en una consulta o en una comunidad de consultas. En este diseño, el proveedor del documento electrónico es este consultorio o consulta del médico.
- *Electronic Patient Record (EPR)*: registro electrónico del paciente. Se refiere a sistemas basados en datos clínicos de una persona individual que están localizados en un lugar específico y que se mantienen o gestionan por parte de una institución, organización u hospital o una

autoridad de salud regional concreta. Por tanto, en este caso, el documento electrónico está diseñado y centrado en un hospital o en una organización sanitaria.

- *Electronic Health Record (EHR)*: registro electrónico de salud. En este caso hace referencia a un sistema informatizado (computer-based) de datos clínicos de una persona, que están disponibles desde múltiples localizaciones. Se denomina también “Longitudinal Health Record”. Incluye los datos y registros de los modelos citados anteriormente. La información clínica se comparte a lo largo de diferentes jurisdicciones como por ejemplo APS, unidades de hospitalización o de atención especializada. En este caso la documentación electrónica está centrada en el paciente, desde su nacimiento hasta su defunción. Este modelo está descrito en la literatura como *Personal Health Record (PHR)*, registro personal de salud y responde a lo que más adelante se describirá como Carpeta de Salud.

Otro modelo emergente respecto a la HCE hace referencia a un sistema que podría englobar e intercomunicar los diferentes sistemas asistenciales que atienden a un paciente, tanto si son sanitarios como si son sociales que se denomina *Electronic Care Record (ECR)*: registro de cuidados electrónico que permitiría la integración de la asistencia sanitaria y social.

Requisitos de la historia clínica electrónica

Además de las funciones de la HC en papel, la HCE debe reunir los siguientes requisitos:

- Adecuación del sistema de registro de los datos del paciente.
- Continuidad asistencial.
- Usabilidad de los dispositivos.
- Integración de toda la información sanitaria del paciente.
- Contribución a la investigación.
- Procesos de gestión de datos. Explotación de información⁽¹⁴³⁻¹⁴⁵⁾.

Seguridad para el paciente

La HCE la facilita y permite disponer de toda la información del paciente en un solo documento, con ello se pueden minimizar errores en diagnósticos, tratamientos etc., que podrían ocurrir si la información estuviera dispersa en diferentes registros⁽¹⁴⁶⁾.

Entre las amenazas que se deberían prever, destaca que una mayor disponibilidad de información no provoque un menor nivel de seguridad en la custodia de los datos o percepción de inseguridad por parte de los usuarios de dichos sistemas. Si se toman las medidas de seguridad pertinentes que, tecnológicamente están disponibles, la confidencialidad de los datos debe estar asegurada y, en todo caso, existe consenso en que ésta será mucho mayor que la que puede ofrecer un sobre repleto de papeles y radiografías depositado en un carro en un pasillo de un centro asistencial⁽¹⁴⁷⁾.

Integración de la información

La HCE ha de convertirse en un potente instrumento de integración de la información clínica del paciente y, por tanto, convertirse en eje de la coordinación entre los niveles asistenciales y entre los diferentes profesionales del sistema sanitario que atienden al paciente, por ello una HCE eficaz es uno de los aspectos de mejora ineludible para todo sistema sanitario moderno^(71,148-154).

La historia clínica electrónica en el Estado español

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad define como objetivos de la HCE garantizar a los ciudadanos y a los profesionales sanitarios el acceso a aquella información clínica relevante para la atención sanitaria de un paciente desde cualquier lugar del Sistema Nacional de Salud, asegurando a los ciudadanos que el acceso a sus datos queda limitado a las personas autorizadas.

El 3 de julio de 2009 este Ministerio, en el marco del Consejo Interterritorial de Salud, acordó el conjunto mínimo de datos que debe contener la HCE, con el fin de mejorar y agilizar la asistencia de los ciudadanos y el trabajo de los profesionales sanitarios. La HCE estará formada por aquellos datos clínicos que aportan la información relevante para la atención sanitaria y que, al mismo tiempo, facilitan al ciudadano niveles adecuados de calidad en la asistencia fuera de su entorno geográfico habitual. Estos documentos se exponen en la tabla 4⁽¹⁵⁵⁾.

Tabla 4: Documentos de información clínica que debe contener la HCE

Informe de alta de hospitalización.
Informe de consulta de especialidades.
Informe de atención de urgencias.
Informe de consulta de atención primaria.
Informe de resultados de pruebas de laboratorio.
Informe de resultados de pruebas de imagen.
Informe de cuidados de enfermería.
La historia clínica resumida.

En esta misma línea, el proyecto EPSOS^o plantea una historia electrónica de salud de alcance europeo, que pretende diseñar, construir y evaluar una serie de servicios que demuestren la interoperabilidad transfronteriza de los registros electrónicos de salud, con el objetivo de acceder a ella desde cualquier punto de su procedencia nacional.

^o <http://www.epsos.eu/>

La historia clínica electrónica en Cataluña

El Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya, de acuerdo con las líneas estatal y europea sobre la HCE, ha puesto en marcha la Historia Clínica Compartida de Cataluña (HCCC o HC3) que, según los objetivos del Departamento de Salud, debería garantizar el acceso a cualquier historial de salud de cualquier usuario en cualquier nivel asistencial y lugar geográfico del sistema sanitario de cobertura pública de Cataluña y que se sitúa en el marco de despliegue de las TIC explicado anteriormente^(156,157).

Este modelo de HCE intenta dar una respuesta a las características organizativas del sistema sanitario catalán, que tiene diferenciada, por un lado la planificación, la compra y la evaluación de los servicios de salud y, por otro, la provisión de los mismos a la comunidad.

Una de las complicaciones que plantea esta variedad es la dificultad de estandarizar la HCE en un único registro o en un registro centralizado, que abarque a todos los proveedores, a diferencia de otras comunidades del Estado español donde un único proveedor presta la atención y la asistencia sanitaria⁽¹⁵⁸⁾.

Para que esto sea posible es primordial que la información y los datos se introduzcan de manera correcta con estándares que sean interoperables. Por ello el Departamento de Salut de la Generalitat de Catalunya plantea un índice central con acceso a la información contenida en los registros de los diferentes proveedores; es decir, no existe una historia clínica central única, sino que hay un repositorio que en un futuro servirá para intercambiar información a nivel del Estado español y europeo, tal como se reflejó al describir las tres líneas de implementación en el apartado correspondiente⁽⁹⁸⁾.

La historia clínica electrónica de atención primaria de salud

Además de los aspectos asistenciales estrictamente asociados a la prestación de atención, la implementación de la HCE en APS plantea cambios muy profundos e importantes en la relación entre el usuario y los profesionales que forman parte del sistema sanitario⁽¹⁵⁹⁾.

En el terreno asistencial, la informatización de las diferentes HC de la APS propicia gestionar la información y permitirá que la información esté también disponible para los demás niveles asistenciales⁽¹⁶⁰⁾.

En Cataluña el modelo de HCE de la APS depende de la elección de cada proveedor de servicios de salud. El proveedor mayoritario de servicios de salud públicos es el Institut Català de la Salut (ICS), con una cobertura de la prestación de servicios de un 80% de la población. Tiene un presupuesto de 2.642 millones de euros y cuenta con una plantilla de más de 39.525 profesionales que prestan sus servicios a un total de más de 6 millones de usuarios. El ICS gestiona, entre otros dispositivos, 288 equipos de APS^p. En todos los centros de APS gestionados por el ICS, el dispositivo de HCE utilizado es el E-CAP^q.

El elemento transversal clave del E-CAP para ofrecer continuidad asistencial es la posibilidad de consultar la información relevante del paciente que se halla depositada en la HC del hospital por parte de la APS y viceversa.

Al implementar el E-CAP, en la mayoría de los territorios, se realizó una formación específica y avanzada a una enfermera por quipo. Estas enfermeras han actuado como formadoras y posteriormente se consolidaron como referentes del E-CAP para el resto del equipo. La misión de los referentes es dar respuesta a los problemas y dudas, al mismo tiempo que recogen las sugerencias para el desarrollo y mejora de los registros.

^p Datos referidos a 2011.

^q Estación clínica de atención primaria del proveedor ICS.

En este sentido se ha aprovechado el desarrollo tecnológico del dispositivo para favorecer la evolución del registro de la valoración de la enfermera y de los cuidados enfermeros. La enfermera es en el desarrollo, en la implementación y en el posterior seguimiento o mantenimiento del dispositivo una pieza clave desde el punto de vista no solo de la utilización del E-CAP sino también desde el punto de vista del liderazgo del proceso.

Los antecedentes del E-CAP se sitúan en la provincia de Girona en el Área Básica de Salud (ABS) de Salt durante el año 2000, donde un grupo de profesionales ve la necesidad de sustituir la historia clínica de papel por una historia clínica electrónica. En este sentido, todavía actualmente todas las novedades y las actualizaciones de algunas aplicaciones se implementan primeramente en Girona para, posteriormente generalizarse al resto de centros de Cataluña.

Los inicios del E-CAP hay que buscarlos en el Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP) que, en opinión de las fuentes consultadas, actuó como un buen elemento tecnológico de partida. El proceso de informatización empezó en la década de los noventa del siglo XX como respuesta a retos planteados tales como los problemas con la expedición de recetas o los partes de incapacidad temporal, siendo la respuesta a demandas administrativas.

Otros procesos propios de la APS como la gestión de agendas, el seguimiento clínico, el registro de las actividades, los diagnósticos, las derivaciones, los informes o las peticiones, fueron incorporados con posterioridad.

Se ha continuado con la protocolización de actividades y con la comunicación con otros sistemas. En la primera década del siglo XXI, se empieza a trabajar con la posibilidad de integrar la información para conseguir indicadores que ayuden a la gestión clínica y a los gestores, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención.

A partir de 2005 se empiezan a conectar diferentes fuentes que generan información sanitaria, registros clínicos como por ejemplo electrocardiogramas, espirometrías, MAPAs^r, retinógrafos, etc.

Posteriormente, los esfuerzos se centraron en la interoperabilidad de dichas fuentes y en sistemas de ayuda al diagnóstico a tratamientos así como el seguimiento de patologías crónicas. También se prueban instrumentos de apoyo a la monitorización.

En los últimos años, el E-CAP, ha incorporado guías de práctica clínica con el fin de proporcionar apoyo en diagnóstico y de tratamiento y unificar actuaciones, recoger las aportaciones de los diferentes profesionales y favorecer una mayor comunicación entre los niveles asistenciales.

Además del E-CAP, existen otros dispositivos utilizados en la APS que se han incluido y considerado en el presente trabajo. Estos dispositivos son el denominado OMI-AP^s y el dispositivo GO-WIN, ambos con un número de proveedores menor respecto al E-CAP. A parte de estos tres dispositivos considerados en el presente trabajo, pueden haber otros aplicativos de HCE implantados de manera minoritaria en entidades que prestan servicios de APS en el contexto del sistema sanitario de cobertura pública de Cataluña que no se considerarán en este trabajo.

El módulo de enfermería del E-CAP. Estación Clínica de Atención Primaria.

El módulo de enfermería que hay en el E-CAP está regido por el modelo de Virginia Henderson y proporciona un papel relevante que evidencia las competencias de la enfermera dentro del ámbito de la salud. Pone de manifiesto la importancia de los cuidados enfermeros y facilita un registro adecuado y de calidad que refleja dichos cuidados según el modelo de Virginia Henderson. Para ello, el módulo contempla el proceso enfermero consistente en la aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera. Esta

^r Monitorización ambulatoria presión arterial.

^s Oficina médica informatizada de atención primaria.

aplicación del método científico permite la realización de los cuidados de una manera racional, lógica y sistemática. La herramienta básica para este fin es el modelo de Virginia Henderson como marco conceptual o concepción filosófica de los cuidados basada en que las personas deben satisfacer catorce necesidades básicas para mantenerse en salud. El módulo también contiene el sistema de clasificación de diagnósticos enfermeros NANDA, la clasificación NOC de los resultados esperados en un proyecto de salud con una escala de medida y la clasificación NIC de las actuaciones encaminadas a conseguir un resultado esperado, tal como se ha descrito anteriormente en el apartado que describe los cuidados enfermeros en las HC (figura 2).

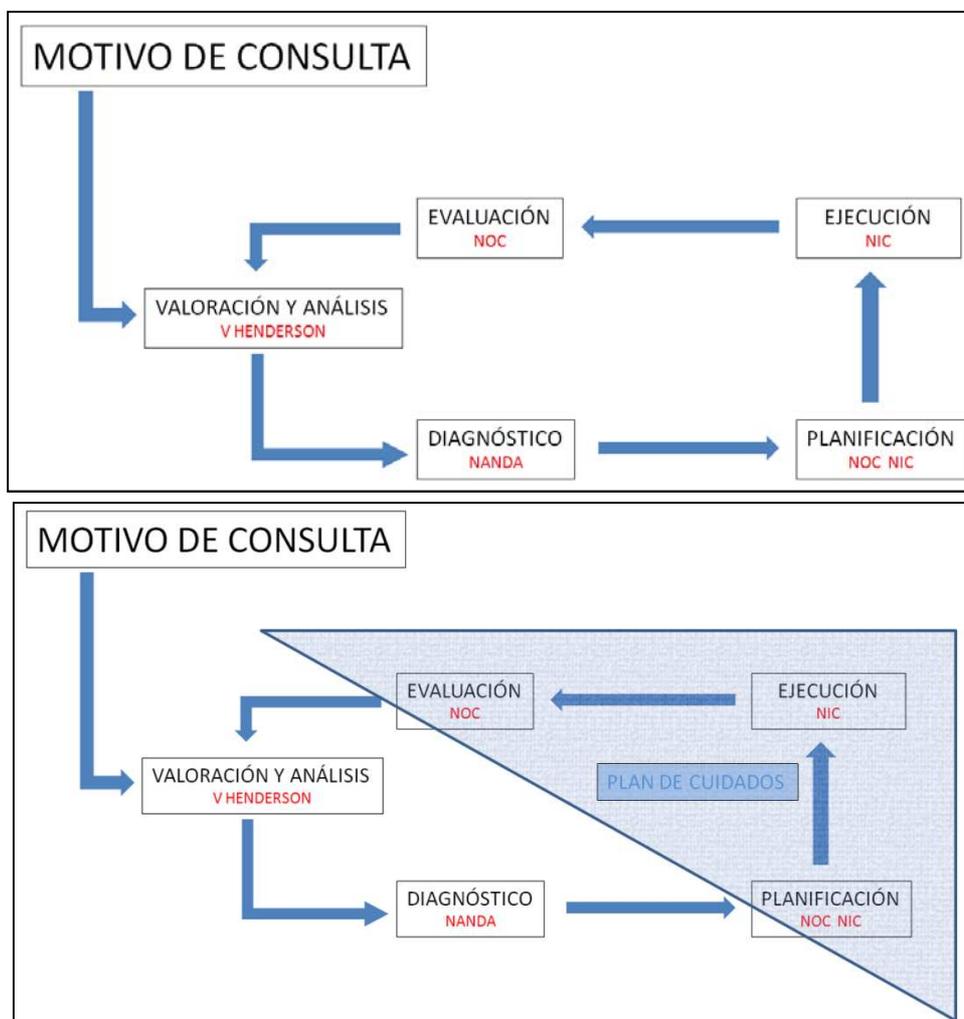


Figura 2: Cuadro explicativo E-CAP

Fuente: Mateo Acedo

Este módulo de enfermería contenido en el diseño informático del E-CAP, tiene como características:

- Utiliza un lenguaje enfermero estandarizado.
- Dota de una herramienta que ayude a la enfermera a la toma de decisiones.
- Estandariza los registros enfermeros.
- Facilita la comunicación entre el equipo de salud.
- Documenta la aportación enfermera en el cuidado del paciente.
- Permite medir, evaluar y comparar procesos enfermeros y resultados de salud.
- Apoya a la docencia.
- Favorece la investigación de los cuidados enfermeros.
- Favorece y permite el desarrollo del conocimiento enfermero.

En este mismo sentido, el trabajo enfermero mediante el registro de las actividades propias de la profesión, permite un salto cualitativo muy importante en los cuidados a los pacientes. Es decir, permite registrar lo que la enfermera hace y, además, registrar el impacto que provocan los cuidados de la enfermera en la salud del paciente. Por tanto, permite medir también la eficacia del sistema de prestación de cuidados.

Los elementos más destacados del módulo de enfermería del E-CAP, para dar respuesta a la patología aguda, son registros de valoraciones focalizados en los motivos de consulta, y para la patología crónica, se utilizan planes de curas o planes terapéuticos estandarizados para el tratamiento. Para la atención comunitaria, existen formularios para el registro de la valoración comunitaria, diagnósticos de salud comunitarios y planificación de la intervención que también pueden ser utilizados por los médicos.

En definitiva, el E-CAP brinda a la enfermera la posibilidad de mejorar la calidad de los cuidados, de dar respuesta más rápida frente a las demandas de

información y ayuda a tener una consciencia más clara de las prácticas más eficaces. Hay que imaginar un entorno de trabajo donde la enfermera atiende a un paciente que nunca ha visto hasta ese momento, y que sin embargo, puede acceder a la información esencial de este paciente y revisarla, además de poder consultar con otros profesionales la información que estos han aportado. Esto permite satisfacer las necesidades del paciente desde el punto de vista de medicación, tratamientos, seguimiento, etc.

Sin duda, también el trabajo colaborativo y la transferencia del conocimiento en un contexto de compartición de la información benefician a la enfermera y a su práctica asistencial⁽¹⁶¹⁻¹⁶⁴⁾.

Como ya se ha citado anteriormente, el valor que aporta la HCE para la organización sanitaria estriba en la posibilidad de compartir la información, facilitar la interconsulta, permitir la disponibilidad de la imagen médica digitalizada y las pruebas de laboratorio⁽¹⁶⁵⁻¹⁶⁷⁾.

Todo cambio tecnológico debe acompañarse del consiguiente cambio de mentalidad en las personas que utilizan las tecnologías, siendo este último más complejo. Por ello, es básico que se acompañe de medidas formativas y de apoyo que faciliten este proceso.

1.6 Formación en el uso de las TIC

Cuando una persona adulta, en el desempeño de su profesión habitual, debe incorporar nuevas habilidades y herramientas, acostumbra a desarrollar dudas y resistencias que pueden convertirse en obstáculos a la nueva manera de trabajar. El uso de las TIC, en la mayoría de tareas profesionales, es un ejemplo de este tipo de situaciones. Una de las estrategias para vencer las resistencias ante las nuevas formas de trabajar es facilitar la formación de las personas que deben enfrentarse a ellas: por ello, es determinante que, al

mismo tiempo que se produce la incorporación de un nuevo dispositivo, se planifique el tipo de formación que deben recibir las personas que lo utilizarán^(61,62,80,168-170).

A continuación se enumeran algunos aspectos relacionados con la formación de las enfermeras que utilizan dispositivos de HCE y que pueden contribuir a su desarrollo exitoso en los centros asistenciales:

- La definición de estrategias claras de formación, con identificación de buenas prácticas clínicas o asistenciales como mecanismo conductor de la formación en relación con la implementación de los dispositivos electrónicos de registro de cuidados⁽¹⁷¹⁾.
- El desarrollo de dispositivos que respondan a las necesidades asistenciales, que exista conexión entre éstas y los servicios tecnológicos. Es decir, que la tecnología responda a las necesidades de los servicios⁽⁸⁷⁾.
- El diseño de dispositivos fáciles de usar, que faciliten el aprendizaje por parte de las enfermeras asistenciales que son los usuarios finales y que tengan impacto en los cuidados a los pacientes. Que sean relevantes en el análisis de los riesgos de salud y que integren todos los pasos del proceso de cuidado^(172,173).
- El establecimiento de estrategias y medidas de apoyo para las enfermeras asistenciales por parte de las supervisoras que lideran los equipos asistenciales ante las dudas que les puedan surgir^(66,83,96).
- La identificación de la predisposición y de los elementos positivos percibidos por los usuarios finales de la herramienta. Por ejemplo mediante la realización de una encuesta⁽⁹¹⁾.
- La implicación, la participación y la responsabilización de las enfermeras con la formación planificada⁽⁶⁵⁾.

-
- La participación de los usuarios, también, en el diseño de las nuevas herramientas^(64,174).
 - El despliegue de dispositivos que ayuden y faciliten el desarrollo de la práctica clínica de las enfermeras⁽⁶³⁾.
 - La adecuación a la edad y nivel de desarrollo profesional de las enfermeras que usarán la herramienta⁽⁵²⁾.

En esta línea y para minimizar el impacto en los servicios de salud, el ICS en Cataluña, utiliza la figura de la enfermera de referencia de formación. El objetivo es disponer de una persona formada, con conocimiento avanzado, que actúa como consejera y acompaña al resto del equipo asistencial en los procesos de implementación de los dispositivos y en las habituales actualizaciones de éstas. De esta manera, se facilita que el equipo asistencial se sirva de una figura próxima, formada y experta en el dispositivo para sacar el máximo provecho de las actualizaciones y las nuevas aplicaciones de éste, teniendo en cuenta además que actúan como filtro previo de las mejoras o actualizaciones del mismo. Además, todo ello debe contemplarse en un entorno de rediseño de los servicios y de la forma de gobierno integrada con toma de decisiones basadas en evidencias fiables y cuantificables.

Esta manera de hacer las cosas tiene su origen en las lecciones aprendidas por aquellas instituciones que ya han llevado a cabo estos procesos de implementación. Un ejemplo de ello es la formación y su diseño para los profesionales (usuarios finales), la conexión entre las necesidades y los servicios tecnológicos (es decir que la tecnología responda a las necesidades planteadas en los servicios), aplicando y desarrollando estándares de calidad⁽¹⁷⁵⁾.

Es imprescindible que desde el primer paso en la nueva manera de confeccionar la información de salud del paciente, ésta se lleve a cabo de manera concienzuda, organizada y entendible (de forma estandarizada y con

un lenguaje común y estructurado) para todo el equipo asistencial. Para ello es necesario explorar la formación que necesitan los profesionales que utilizaran dichas herramientas. Especialmente deberían diseñarse estrategias que potencien la avidéz de conocimiento y consigan incentivar el uso de éstas. Una formación adecuada parece ser uno de los elementos clave para conseguir que la percepción de la enfermera respecto del uso de la HCE sea positiva y de esta manera se consigan implementaciones exitosas.

A la hora de afrontar este nuevo contexto tecnológico, se plantean interrogantes y retos relacionados con la formación. Ya que si no se considera como un aspecto clave en el proceso y se diseña teniendo en cuenta los diferentes factores que inciden en ella, la misma formación puede convertirse en una barrera⁽⁷⁹⁾.

A pesar de ello, algunos autores relacionan las barreras surgidas de la implementación de los dispositivos de HCE con aspectos no directamente relacionados con el dispositivo en sí mismo, sino con aspectos estructurales de los servicios o departamentos donde se realiza⁽¹⁷⁶⁾.

El principal obstáculo relacionado con la implementación de las TIC pasa por la obligatoriedad de adquirir nuevos conocimientos y habilidades. La tendencia de las instituciones es mantener las prácticas o maneras de hacer instauradas, sin desarrollar actitudes positivas hacia las herramientas. Sin embargo, parece claro que las mismas TIC ofrecen posibilidades de superar esta situación, teniendo en cuenta que son, como se ha dicho, una herramienta que facilita la comunicación y la compartición de la información^(67,68).

Actualmente se destaca una importante falta de trabajos que analicen la relación entre la formación de las enfermeras y el uso exitoso de la HCE en los sistemas de salud. Seguramente esto se debe a que se trata de procesos todavía recientes que se deberán analizar en profundidad a medida que estén más generalizados^(85,97,177,178).

Para finalizar este apartado, queremos resaltar que introducción de las TIC en el ámbito sanitario no es un proceso aislado: se enmarca en el contexto general de las TIC a nivel general en diversos ámbitos sociales y del conocimiento. El avance y consolidación de estas tecnologías ha propiciado que la imagen médica y la información clínica estén disponibles, con una u otra solución tecnológica, a través de la HCE que, en general, es el nexo que vertebra toda la información clínica y sanitaria del paciente que permite un flujo de información continua.

Las TIC se perfilan como decisivas en un entorno sanitario difícil, se prevé que su uso aportará elementos de mejora y elevarán la eficiencia de la asistencia.

La HCE debe ser un elemento de apoyo y ayuda para mejorar la calidad asistencial, teniendo en cuenta que es un dispositivo único para cada persona, en el que está integrada toda su información.

El escenario resultante supone un profundo cambio de mentalidad, con importantes replanteamientos en los flujos de trabajo en los centros asistenciales y en las relaciones entre los sistemas sanitarios y la comunidad.

Como consecuencia de este contexto se transformará el modelo de relación entre el sistema de salud y el paciente, y la relación entre la enfermera y el paciente.

A la enfermera le esperan importantes retos formativos y de adaptación al nuevo entorno.

Por todo ello parece interesante analizar si los objetivos planteados en el momento de implementar las HCE en el ámbito asistencial, son percibidos de forma favorable por parte de la enfermera en un momento en que se hallan generalizadas en la asistencia.

Los aspectos y elementos relevantes a tener en cuenta a la hora de analizar los dispositivos de HCE, son bastante comunes en las diferentes fuentes consultadas (experiencias, trabajos, revisiones sistemáticas y otra bibliografía).

Está ampliamente aceptado que, en general, la HCE supone claros beneficios y puede ayudar a mejorar los sistemas de salud, mejorando el acceso de los ciudadanos a éstos.

En las fases iniciales de implementación de las HCE y las inmediatamente posteriores es cuando desempeñan un papel clave la formación y el apoyo de los usuarios.

Otro aspecto destacado es el cambio de paradigma que supone para los usuarios la disponibilidad de la información.

Además, la utilización de la HCE supone unificar culturas de trabajo, maneras de hacer las cosas, protocolos, lenguajes, etc.; y aproximar los sistemas de trabajo que utilizan diferentes colectivos profesionales. La utilización de HCE supone más calidad en la documentación y en los registros porque obliga a estandarizar el lenguaje.

Como se ha dicho todo aquello que no se registra no se puede evaluar. Por tanto, la HCE permite un registro sencillo y, por ello, es factible evaluar el trabajo que las enfermeras llevan a cabo.

Cabe esperar con todo ello que la asistencia y la prestación de los servicios de salud se realizará en un contexto marcado por la plena integración de los diferentes elementos que forman, determinan e intervienen en la prestación de salud al paciente. La HCE junto con la receta o prescripción electrónica son partes indispensables que intervienen en la consolidación de dicho modelo innovador, acorde con las oportunidades que brindan las TIC. La lista de ventajas para el paciente/usuario que puede estar en contacto y establecer la relación con un sistema sanitario que funciona con plataformas basadas en las TIC pueden ser muchas. Una de las más importantes y que además engloba a otras por su calado, es la necesidad de gestionar el tiempo que el paciente utiliza en su relación y los distintos contactos que mantiene con el sistema sanitario durante sus episodios de asistencia de promoción de la salud. Sobre todo es necesario hablar de accesibilidad al sistema por parte del paciente. Esta accesibilidad debe ser cada vez mayor como consecuencia de una

aplicación más eficaz de las tecnologías, no únicamente en la gestión de los tiempos de programación o gestión de las agendas, sino en la eficiencia y la eficacia en el aprovechamiento de los recursos sanitarios en general que reviertan en una mejor y más rápida prestación de los servicios.

1.7 Usabilidad, continuidad asistencial, registro de los datos

En el presente trabajo en el que se plantea el estudio de la utilidad percibida por las enfermeras de la APS respecto a los dispositivos de HCE, nos planteamos que aspectos o dimensiones se debían considerar para determinar dicha utilidad.

Estas dimensiones son la usabilidad, la continuidad asistencial y el registro de los datos. Estos tres aspectos son los que, analizados por separado, nos configurarían una imagen o respuesta global respecto a una dimensión o concepto que podemos considerar superior y que los engloba a los tres y que determina la utilidad general o global de los sistemas de registro de cuidados. Con este objetivo se conceptualizan a continuación cada uno de los tres aspectos o dimensiones para su posterior análisis. Finalmente el resultado general o global nos permite considerar la utilidad de las HCE en la APS percibida por las enfermeras.

Usabilidad

La generalización en el uso de dispositivos de registro electrónico de cuidados, pone de manifiesto la necesidad de analizar su utilidad. En las TIC esta utilidad se denomina usabilidad⁽¹⁷⁹⁾.

Desde los años ochenta del siglo XX, diversos autores han dado distintas definiciones de usabilidad. Shackel B.⁽¹⁸⁰⁾ la define como la capacidad de ser utilizada por los humanos. Otros autores, como Nielsen⁽¹⁸¹⁾ o como

Shneiderman⁽¹⁸²⁾ sugieren que es una subcategoría para acceder, de manera exitosa, al sistema.

Según Bean⁽¹⁸³⁾, el objetivo de la usabilidad se define como la posibilidad mejorar la calidad del uso que reside en la interacción del usuario con una determinada interficie. Por tanto, la usabilidad se puede enfocar de maneras diferentes: en todo caso, parece haber cierto acuerdo en la mayoría de los autores en la característica de la multidimensionalidad como propiedad de la usabilidad.

Nielsen⁽¹⁸¹⁾ ha estudiado la interacción entre computadoras y usuarios. Define cinco aspectos o elementos claves de la usabilidad con los que ésta siempre tiene relación y que son la capacidad de memorizar, la eficiencia, la facilidad de aprendizaje, los errores y la satisfacción. Esta concepción de Nielsen, definiendo la usabilidad con una lista de adjetivos se contrapone respecto a la idea de evaluarla entendiendo que tiene una propiedad multidimensional propiamente dicha y que depende del contexto en el que se utilice, es decir Nielsen se fija más en la herramienta, la computadora o la interficie. Si bien es cierto que define escalas para identificar y definir cada caso. Nielsen propone, respecto al nivel de experiencia del usuario, que existen al menos tres dimensiones a considerar y que son el conocimiento del usuario sobre el dominio (sabe o es ignorante), la experiencia del usuario respecto a la computadora en general (poca o mucha experiencia) y la experiencia del usuario con el sistema al ser evaluado (es un usuario novel o un usuario experto), el opina que no es fácil encontrar una manera de saber diferenciar entre usuario novel y un usuario experto.

Para que un dispositivo de registro electrónico sea efectivo necesita que, entre otras características, sea usable. La usabilidad se puede definir como la capacidad que tiene un sistema para que un usuario pueda llevar a cabo las tareas que precisa de manera eficaz, eficiente y agradable. El concepto de

usabilidad también ha sido definido como la creencia o percepción que tiene el usuario de un aplicativo informático sobre el grado de dificultad para usar dicho aplicativo, su dominio de la herramienta, así como su opinión en cuanto a la estructura y coherencia del aplicativo con su función⁽¹⁸⁴⁾.

La usabilidad de un dispositivo debe ser evaluada teniendo en cuenta el contexto donde se utiliza para saber su efectividad y su eficacia así como la satisfacción de sus usuarios con el dispositivo.

La evaluación de la usabilidad de un dispositivo puede abordarse desde diferentes perspectivas. Existe un cierto acuerdo en que éstas pueden agruparse en tres grandes categorías que son la inspección (especialistas que analizan la usabilidad relacionada con aspectos de la interficie del usuario), las pruebas (utilizando el propio dispositivo o prototipos donde los evaluadores analizan como los usuarios resuelven sus tareas con el dispositivo) y la investigación mediante la que se obtiene información acerca de aquello que gusta o no a los usuarios observando su trabajo o preguntándoles.

Concretamente en la HCE, además de la evaluación de las interficies de los dispositivos como aspecto más usual, se deben valorar también la usabilidad del almacenaje o la presentación de la información. Esta evaluación debe hacerse de manera continuada en el tiempo desde el diseño hasta su consolidación.

Ossebaard⁽¹⁸⁵⁾ sugiere evaluar aspectos o elementos de los dispositivos electrónicos. Según su criterio se deben evaluar las siguientes dimensiones:

- Compatibilidad entre los sistemas.
- Interoperabilidad y confiabilidad.
- Soporte del sistema para propiciar el intercambio de información, comunicación y colaboración en el entorno clínico.
- Efectividad.
- Eficiencia.
- Facilidad de aprendizaje.

- Satisfacción del usuario.
- Seguridad.
- Experiencias.
- Problemas de usabilidad detectadas

El análisis de la usabilidad puede llevarse a cabo con métodos cuantitativos, cualitativos o de manera mixta. Los métodos cuantitativos como el uso de cuestionarios, que permiten obtener datos amplios (con gran número de participantes), proporcionan feedback desde el punto de vista de la persona que utiliza el dispositivo y resultan baratos y rápidos en su resolución⁽¹⁸⁶⁾.

Los métodos cualitativos permiten profundizar en aspectos relacionados con las percepciones humanas y describir de manera sistemática y subjetiva aspectos concretos de las situaciones vitales de las personas con el objetivo de darles un significado. Otros estudios plantean analizar también la usabilidad mediante un sistema triple que ha de tener tres grandes objetivos que son: informar a los investigadores sobre el estado actual de la usabilidad del sistema, incrementar la comprensión sobre los aspectos de la usabilidad específicos de los sistemas o de los contextos clínicos y alentar a realizar una aproximación y un estudio de la usabilidad con una perspectiva holística en el campo de la salud⁽¹⁸⁷⁻¹⁸⁹⁾.

Cuando se evalúa la usabilidad de la HCE es importante hacerlo en clave holística, es decir, teniendo en cuenta la integración de todos los elementos que componen el registro de los procesos y haciendo énfasis en la continuidad de los cuidados necesaria (dimensión que detallaremos de forma separada más adelante) para lograr mejor calidad y satisfacción de los usuarios⁽¹⁹⁰⁾.

Los estudios que evalúan la usabilidad de la HCE muestran problemas y limitaciones a lo largo del tiempo, relacionados, por ejemplo, con la complejidad de la información, la poca relación con el trabajo real o la falta de apoyo a la

movilidad, entre otras. Otra manera de analizar la usabilidad de las HCE es desde la perspectiva de su diseño, de la funcionalidad, de los procedimientos o de los errores en los mensajes⁽¹⁹¹⁻¹⁹³⁾.

Finalmente en relación con la evaluación de la usabilidad, se constata que en la actualidad, los dispositivos relacionados con la salud más evaluados son los dispositivos móviles diseñados para proporcionar diferentes cuidados o servicios a los usuarios (dispositivos de telemedicina o telecuidado o teleasistencia en sus diferentes versiones, portales de salud, entre otros); por lo que se podría suponer que los dispositivos de registro como la HCE ya están suficientemente analizados^(185,194-197).

En el presente trabajo, la usabilidad que se analiza es la de los sistemas de HCE, especialmente los aspectos relacionados con la facilidad de uso de la HCE y la utilidad, como instrumento facilitador de las tareas del registro de datos sobre los cuidados al paciente llevados a cabo por las enfermeras⁽¹⁹⁸⁾.

Continuidad asistencial

El concepto de *continuidad asistencial* se podría definir como la manera en que un paciente experimenta las acciones y se conectan los resultados como consecuencia de un adecuado flujo de la información que refleje las habilidades y la coordinación de los cuidados.

La continuidad asistencial se produce cuando acciones relacionadas con la atención al paciente de forma separada se conectan. Diversos estudios reconocen tres dimensiones de la continuidad asistencial:

- 1.- La continuidad de la información. Hace referencia a la información relevante del paciente para el proceso actual, antecedentes clínicos del paciente.
- 2.- La continuidad de relación. Reconoce la importancia del conocimiento del paciente como una persona, poniendo en marcha la relación paciente profesional y conectando eventos discontinuos.

3.- La continuidad de gestión. Se refiere al hecho que las actuaciones sanitarias de diferentes proveedores estén conectadas entre sí.

La continuidad asistencial supera los límites de las organizaciones, los niveles asistenciales y las disciplinas de los profesionales. La continuidad asistencial debe contemplar los ámbitos de atención de la salud del paciente a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta los aspectos de salud enfermedad y los aspectos sociales del individuo⁽¹⁹⁹⁻²⁰¹⁾.

Existe acuerdo en que la continuidad asistencial es un concepto multidimensional y dinámico, que construyen los profesionales y los usuarios y está en proceso de cambio, aunque no hay acuerdo en la información concreta que se debe intercambiar.

Desde el punto de vista de la enfermera, la continuidad asistencial hace referencia a la continuidad de los cuidados a lo largo de los diferentes niveles asistenciales, esto es relevante sobre todo en pacientes con patología crónica, multipatología o patología compleja que precisan atención de manera constante^(202,203).

Decir que existe un colectivo de pacientes en los que la continuidad asistencial es más importante, podría dar a entender que no es un elemento clave para la atención de calidad en todo tipo de pacientes o usuarios. El contexto de morbilidad descrito al inicio de este trabajo, pone de manifiesto que los pacientes con patología crónica, con patología compleja o con multipatología son los que más se pueden beneficiar de unos cuidados con continuidad asistencial. Esta parece que debería ser una de las líneas de investigación que habrá que abordar desde el punto de vista de los cuidados de enfermería y la generalización del uso de las TIC en los sistemas sanitarios⁽²⁰⁴⁻²⁰⁷⁾.

La incorporación y uso generalizado de las TIC en los sistemas sanitarios facilitan la continuidad asistencial. Esta afirmación se fundamenta en que las tecnologías facilitan la interoperabilidad entre los distintos dispositivos de

registro, permiten mayor disponibilidad de la información depositada en los mismos, ofrecen la opción de más intercambio de información entre los diferentes agentes de salud y, en términos generales, existe más disponibilidad de la información de salud del paciente, entendiendo su proceso de salud enfermedad precisamente como un proceso continuo y no como una serie de contactos o situaciones a lo largo del tiempo y sin solución de continuidad entre ellos.

En la HCE la continuidad asistencial va más allá del acceso a la información relevante del paciente y debe conseguir el máximo provecho de la información del paciente en cada momento asistencial. En este estudio, en el que la HCE se analiza como un elemento de continuidad asistencial según la percepción de la enfermera, nos parece destacable considerarla desde la perspectiva de la disponibilidad de toda la información clínica del paciente en un único registro para cada ciudadano^(208,209).

La continuidad asistencial debe ser un elemento que ayude a hacer más eficiente la atención, por ejemplo, evitando duplicidades de todo tipo (asistenciales, realización de pruebas, etc.)⁽²¹⁰⁾.

Registro de los datos e información clínica del paciente

El registro de los cuidados en la HCE es uno de los elementos clave de la información clínica del paciente⁽²¹¹⁻²¹⁴⁾.

En la actualidad, el registro de los cuidados en un sistema electrónico, o el paso del registro en papel al registro en una HCE es, sin duda, uno de los retos más importantes a los que se enfrenta la implementación de los sistemas de HCE.

Una de las primeras cuestiones planteadas es determinar si el registro electrónico es más rápido que el registro en papel y, por tanto, si supone que la enfermera dedique menos tiempo a este proceso en sus tareas asistenciales.

No existe una respuesta contundente al respecto. La mayoría de estudios no encuentran una diferencia clara entre una u otra opción. No lo determinan ya que diluyen su uso a lo largo del tiempo, los escenarios asistenciales o considerando la rapidez del sistema, la familiaridad con el mismo y también la preparación recibida por la enfermera a tal efecto⁽²¹⁵⁾.

Sin embargo, y aun considerando que el tiempo dedicado por la enfermera al registro de los cuidados en el formato HCE fuera el mismo que en el formato en papel, las ventajas de poseer dicha información digitalizada son inmensamente superiores por las características propias de las TIC.

En todo caso los autores que han analizado los registros de cuidados están de acuerdo en que estos dispositivos deben ser usables y cumplir el objetivo de que la enfermera pueda registrar los cuidados de manera rápida.

Igual que ocurría con la HC en papel, es necesaria una estandarización de la información que se registra para facilitar el intercambio de la información entre los diferentes profesionales de forma eficaz y para que la información se pueda gestionar posteriormente de manera eficiente⁽⁷²⁾.

Los registros deben facilitar que la información pueda ser consultada por un profesional diferente al que la ha registrado, en otro nivel asistencial o incluso en un futuro no muy lejano por el paciente⁽¹⁴⁴⁾.

La HCE debe facilitar la respuesta a las necesidades de registro y consulta relacionadas con los cuidados de enfermería. La pretensión es que un registro adecuado de los cuidados pueda mejorar la gestión del tiempo de la enfermera asegurando la coordinación y comunicación entre los diferentes niveles asistenciales y entre los diferentes integrantes del equipo de salud, además de mejorar la atención a los pacientes⁽²¹⁶⁻²¹⁸⁾.

El uso generalizado de la HCE, ha generado estudios en los que algunas enfermeras perciben que el registro electrónico de los cuidados presenta dificultades que en algunos casos las describen como barreras. Entre estas las más usuales son aquellas que tienen que ver con los planes de cuidados, la falta de adaptación de las enfermeras al uso de dispositivos electrónicos de registro, la necesidad de cambiar los flujos de trabajo y las maneras de hacerlo a consecuencia de la incorporación de los sistemas de HCE y el mantenimiento del ritmo de trabajo de las enfermeras en entornos de paciente crítico o agudo^(219,220).

Para minimizarlas, debe plantearse un sistema continuo de mejora de los dispositivos de corrección y adaptación de los mismos a la documentación que la enfermera maneja adaptando la información que la enfermera documenta y considerando la formación como pieza clave⁽²²¹⁻²²³⁾.

Otra de las ideas emergentes en la literatura reciente, refleja la voluntad y la necesidad de que los registros en la HCE vayan más allá del mero almacén de la información. Estos registros han de ser una herramienta de apoyo y soporte para que las enfermeras puedan compartir conocimiento e información⁽²²⁴⁾.

Planteamiento del problema

En este momento, las enfermeras utilizan dispositivos de registro electrónico de manera generalizada por lo que se puede afirmar que dichos dispositivos están implantados mayoritariamente en el sistema sanitario catalán. El propósito del presente estudio es saber si las enfermeras consideran la HCE, la principal herramienta informática, un instrumento útil para su práctica asistencial. Para ello se pretende analizar cuál es su percepción respecto a dicho instrumento electrónico.

Inicialmente, y una vez identificado el tema a investigar, se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica más relevante publicada. La revisión bibliográfica de la literatura, según Marshall⁽²²⁵⁾, debe ser un proceso permanente que avanza conjuntamente con la investigación y, según los autores, permite una interrelación creativa entre esta revisión, la recogida de datos y la introspección del investigador. Por ello, en el presente estudio se han ido realizando actualizaciones periódicas de la revisión bibliográfica. En el caso de esta investigación, además, por la necesidad de seguir la constante evolución del tema objeto de estudio.

La realización de la investigación, propiamente dicha, se puede agrupar en cuatro grandes etapas. Una etapa inicial que consistió en la preparación del instrumento de medida, una segunda etapa en la que se probó dicho instrumento con una muestra reducida de sujetos y se rediseñó la etapa inmediatamente posterior que consistió en la aplicación del cuestionario a la totalidad de la muestra y la cuarta etapa, y última, que se analizaron los datos y se explotaron los resultados obtenidos.

El diseño de la investigación se planteó desde la metodología cuantitativa. La elección de este tipo de metodología se justifica, al entender del investigador, teniendo en cuenta otros estudios que presentaban planteamientos de

investigación similares; son estudios donde también se analizan dispositivos tecnológicos y la percepción que tienen sobre ellos las personas que los utilizan.

Otras razones, que justifican la elección y van más allá de las propiamente metodológicas, están relacionadas con la optimización en el tiempo de recogida de los datos y los recursos empleados en el análisis de un proceso que evoluciona de manera muy rápida. En la investigación planteada aquí se precisa una respuesta del mayor número de individuos posible en un espacio de tiempo relativamente corto y, por tanto, este elemento hace todavía más relevante la elección de dicha metodología. Un planteamiento de investigación cualitativo, con una recogida de datos mediante, por ejemplo entrevistas y grupos focales, planteaba problemas en el sentido anteriormente mencionado⁽¹⁸⁷⁾.

Por otro lado y, siendo conscientes que no es una justificación estrictamente metodológica, también parece conveniente destacar, que el momento sociolaboral y, por tanto, asistencial durante el que se realizó la recogida de la información y los datos era un momento complejo, marcado por una situación de fuerte presión asistencial, de reestructuración de servicios en los diferentes proveedores de salud y con toma de medidas que afectaron directamente a las enfermeras de la APS de Cataluña que han visto modificadas, a partir de entonces, sus condiciones laborales y profesionales de manera sustancial.

La utilización de cuestionarios cuantitativos en los estudios de usabilidad de dispositivos tecnológicos Kirakowski la justifica en base a tres aspectos principales: la capacidad de proporcionar *feedback* de los usuarios que los utilizan, la obtención de datos desde un punto de vista amplio con grupos o muestras amplias y la rapidez y el poco coste que conllevan. Otra de las razones que los justifica es que en el momento inicial de análisis de un sistema se puede realizar una “foto inicial rápida” de toda la muestra, de tal manera que se obtiene una evaluación representativa de un amplio grupo de usuarios y, por

tanto, se obtienen resultados de investigación útiles. Como elemento menos positivo de los cuestionarios de usabilidad, destaca la dificultad al diseñar la encuesta, ya que los autores de la misma deben conocer los aspectos críticos y no caer en aspectos personales o demasiado concretos que desvirtuarían los resultados⁽²²⁶⁾.

Como resultado del trabajo realizado en el marco conceptual y, tal como se ha descrito, se plantea aquí como objetivo de investigación analizar la utilidad percibida por la enfermera de la APS respecto a la HCE. El planteamiento de nuestra investigación, se basa en que para saber cuál es la utilidad global percibida por las enfermeras de la APS respecto a los dispositivos de HCE, es necesario analizar tres aspectos que, según nuestra opinión y tal como queda reflejado en la bibliografía, son cruciales para determinar dicha utilidad. Estos tres aspectos, reflejados en la figura 3, son la usabilidad, la continuidad asistencial y el registro de los datos.



Figura 3: Dimensiones utilidad HCE

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Objetivo general

Analizar la percepción de la enfermera sobre la utilidad de la HCE en la atención primaria de salud de Cataluña durante el año 2010.

Objetivos específicos

- Evaluar los aspectos métricos del cuestionario.
- Valorar si la HCE se percibe como facilitadora de la coordinación y el conocimiento de la trayectoria asistencial del paciente.
- Analizar la percepción de la enfermera en cuanto a la adecuación de la HCE para el registro de los cuidados que ésta presta al paciente en la APS.
- Analizar la percepción de la enfermera en cuanto a la usabilidad de la HCE.
- Valorar la relación de las dimensiones (continuidad asistencial, registro de los datos y usabilidad) con la edad, el sexo, la experiencia, la formación de las enfermeras y los tipos de dispositivo.

Hipótesis

Las enfermeras de atención primaria de salud de Cataluña perciben la HCE como un instrumento útil para su práctica asistencial durante el año 2010.

SEGUNDA PARTE

Capítulo 2

Material y métodos

2.1 Ámbito de la investigación

El presente estudio fue llevado a cabo en los centros de la APS de los proveedores del sistema sanitario público de salud de Cataluña que se enumeran a continuación:

- **Institut Català de la Salut (ICS).**

Es la empresa pública de servicios de salud más grande de Cataluña y presta atención sanitaria a casi seis millones de usuarios (75,1% de asegurados en Cataluña). Gestiona 8 hospitales de referencia y 288 EAP, entre otros servicios. El presupuesto ejecutado para el año 2011 fue de 2.783 millones de euros. Cuenta con una plantilla de 39.500 profesionales.

- **ConSORCI d'Atenció Primària de Salut de l'Eixample CAPSE.**

Este consorcio fue creado en 2001 gracias al convenio suscrito entre el ICS y el Hospital Clínic de Barcelona. Está al servicio de una población de aproximadamente 67.000 habitantes.

- **ConSORCI Sanitari Terrassa.**

Esta institución es una entidad pública de la Generalitat de Cataluña, el Ayuntamiento de Terrassa y la Fundación Sant Látzer, creada en 1988 e integrada por siete CAP, un hospital de atención a pacientes agudos y un centro sociosanitario, además de un hospital de día para pacientes de Alzheimer, de la Unidad Asistencial del Centro de Alto Rendimiento de Sant Cugat y de una Unidad de Hospitalización Penitenciaria. Cuenta

con unos 2.000 profesionales que atienden a una población de unas 200.000 personas.

- **Althaïa.**

Es una fundación privada sin ánimo de lucro que presta servicio integral a las personas en el ámbito sanitario y social. Está regida por un patronato de cinco instituciones: el Ayuntamiento de Manresa, la Orden Hospitalaria de Sant Joan de Déu, la Mutua Manresana, la Fundación Cataluña-La Pedrera y la Generalitat de Catalunya. Está integrada por 1.800 profesionales que prestan servicios de atención primaria, especializada, a la dependencia, en salud mental y medicina del deporte. La población de referencia es de 260.000 habitantes, procedentes básicamente del Bages y del Solsonès, así como de la Cerdanya y el Berguedà.

- **Badalona Serveis Assistencials (BSA).**

Es una organización municipal que presta servicios integrales de salud y de atención a la dependencia a la población del Barcelonès Nord y Baix Maresme. Cuenta con 10 centros y más de 1.000 profesionales que dan servicio a una población de más de 435.000 personas.

- **ConSORCI Sanitari Integral.**

En este consorcio trabajan cerca de 3.300 profesionales que prestan servicios sanitarios y sociales a la población del área de influencia en los centros de Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat y los municipios del Baix Llobregat.

- **Corporació de Salut Maresme-Selva.**

Es un consorcio público constituido por el Ayuntamiento de Calella, la Fundación Hospital Asilo Santiago de Blanes, el Consorcio Sanitario de la Selva y el Ayuntamiento de Lloret. Gestiona 3 de las 7 áreas básicas de salud de este territorio, los dos hospitales, el de Sant Jaume de Calella y el Comarcal de Blanes y los centros sociosanitarios de Calella, el Hospital-Asilo de Santiago de Blanes y el de Lloret. Cuenta con cerca de 1.500 profesionales que ofrecen servicios a unos 195.000 habitantes.

- **Consorti Sanitari del Maresme.**

Este consorcio presta atención a la salud mental, atención primaria y sociosanitaria. Su área de influencia es el Maresme, con una plantilla de unos 1.500 profesionales con una población de referencia de más de 400.000 habitantes.

- **SAGESSA.**

Es una entidad de titularidad pública que centra su actividad en las comarcas del sur de Catalunya. Cuenta con los centros Hospital Universitario de Sant Joan de Reus, Hospital Comarcal de Mora de Ebro, Hospital de la Santa Cruz de Tortosa y Hospital Comarcal de Amposta. Dispone de un plantilla de más de 3.000 profesionales.

- **Xarxa Tecla.**

Es una agrupación de tres fundaciones benéficas que cuenta con más de 1.000 profesionales que atienden a 157.992 personas en las comarcas de Tarragona.

Se estima que 5.048 enfermeras realizan su actividad asistencial en las diversas instituciones que prestan servicios en la APS de Catalunya, según la memoria de actividad del CatSalut de 2008 (tabla 5).

Tabla 5: Distribución de efectivos de enfermeras según proveedores

ENFERMERAS APS	
PROVEEDOR	NÚMERO
ICS	4.092
NO ICS	856
OTROS	100

2.2 Diseño de la investigación

Se realizó un estudio observacional transversal con el objetivo fundamental de analizar la percepción de la enfermera acerca de la utilidad de la HCE en su práctica asistencial. Para ello se planteó, en el 2010, un estudio de carácter cuantitativo utilizando como método para la recogida de la información un cuestionario diseñado para esta finalidad.

2.3 Población de estudio

La población diana estuvo formada por 5.048^t enfermeras que desarrollaban su actividad profesional en el ámbito asistencial de la APS de Cataluña. Estos enfermeros y enfermeras formaban parte de los diversos equipos de salud de atención primaria (EAP) de los proveedores del sistema sanitario público de salud de Cataluña mencionados anteriormente.

Sujetos de estudio.

Los sujetos de estudio fueron todas las enfermeras que cumplieron con los criterios de selección establecidos en el estudio y contestaron voluntariamente al cuestionario.

2.4 Criterios de selección

Criterios de inclusión.

Se incluyeron en el estudio aquellos enfermeros y enfermeras de APS que trabajaban habitualmente en los CAP de los proveedores anteriormente citados, que hubieran estado utilizando el aplicativo de HCE como mínimo

^tEfectivos de enfermeras según memoria de actividad del CatSalut de 2008.

desde hacía un mes y que además hubieran dado su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión.

Se excluyeron del estudio las enfermeras de APS no asistenciales (supervisoras, gestoras y/o responsables de equipos de APS) y enfermeras de la APS que se encontraran en periodo de prácticas de formación postgraduada en los centros donde se pasó el cuestionario.

Criterios de retirada.

Fueron retirados del estudio aquellos cuestionarios que no estaban correctamente cumplimentados o presentaron alguna identificación que comprometiera su anonimato.

En los casos de falta de información en alguna de las características que hiciera referencia a la percepción, se sustituyó por el valor medio de la variable.

Selección de la muestra.

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico por cuotas sobre la base de los proveedores de salud anteriormente citados donde los profesionales desarrollaban su actividad asistencial. Dicho muestreo persigue reflejar los diferentes aplicativos de HCE y, por tanto, se debió considerar la variabilidad de proveedores que dan cobertura al sistema de salud público catalán de la APS. Con este fin, se administró el cuestionario en los CAP donde se utilizan los tres tipos de dispositivos mencionados. Se intentó también buscar la máxima representatividad geográfica, por lo que se puede afirmar que la muestra abarca la práctica totalidad del territorio catalán.

2.5 Variables

- Variables sociodemográficas: la variable edad se midió mediante una pregunta de respuesta abierta expresada en años, la variable sexo se mide mediante pregunta de respuesta dicotómica. El tiempo que la enfermera llevaba trabajando con la HCE se midió también a través de una respuesta abierta expresada en meses y para conocer la formación recibida para el uso del aplicativo de HCE en APS se utilizó una respuesta dicotómica.
- Variables relacionadas con la utilidad de la HCE:
- Usabilidad de la HCE: definida como la dificultad para uso de la HCE, el dominio de la herramienta, la valoración del usuario en cuanto a la estructura, integración y grado de coherencia del mismo y percepciones frente a la HCE.
- Continuidad asistencial. Se refiere a si la HCE facilita la coordinación y la integración de la información clínica del paciente lo largo de la trayectoria asistencial de éste.
- Adecuación del registro de los datos introducidos por las enfermeras en la HCE: es decir aquellos registros de los usuarios que las enfermeras introducen en la HCE (vacunas, antecedentes familiares, alergias, etc.) y la adecuación de la HCE a las necesidades de registro de cuidados de enfermería, percepciones y opiniones respecto a si la HCE permite registrar de manera adecuada los cuidados de enfermería o bien condiciona su registro así como la frecuencia, necesidad, facilidad y confianza en su uso.

2.6 Instrumento de medida. Cuestionario

Teniendo en cuenta la hipótesis, el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, el investigador se planteó cual sería la mejor manera de llevar a cabo la recogida de datos y mediante qué tipo de instrumento se podía realizar ésta. Se hizo una búsqueda bibliográfica para localizar algún instrumento validado que sirviera a las necesidades planteadas en la presente investigación.

No se encontró ningún instrumento que contemplara de manera conjunta, en un único instrumento las diferentes variables que se pretendían analizar.

Se identificó en la bibliografía un cuestionario validado para el análisis de la usabilidad de los dispositivos electrónicos. Concretamente el Cuestionario SUS “*System Usability Scale*”, validado por Digital Equipment Corporation en 1986 que, en opinión del investigador, cumplía con los requisitos y las características necesarias para responder a las necesidades de análisis de la usabilidad de la HCE que utilizan las enfermeras en la APS.

Durante la revisión, se detectaron cuestionarios que analizaban la continuidad asistencial, pero no se adaptaban a las necesidades de la investigación debido a su dimensión o a sus características. No se detectó ningún instrumento que estudiara específicamente el registro de los cuidados de la enfermera en la HCE.

Por todo ello, se diseñó un cuestionario específicamente, con un total de 23 ítems, para ser utilizado en este estudio y que consta de tres apartados que recogen las dimensiones que se han definido para evaluar la utilidad de la HCE. El cuestionario se denominó: Cuestionario de Evaluación de la Percepción Enfermera de la Utilidad de la HCE (CEPEHCE).

- Dimensión “continuidad asistencial”, de creación propia.

- Dimensión “usabilidad” a partir del cuestionario SUS “*System Usability Scale*”, validado por Digital Equipment Corporation (1986). Esta escala ha sido adaptada y traducida al castellano por el autor de la investigación. Dado que algunos de los ítems planteados en el instrumento original en inglés se describían en sentido negativo, se modificaron para obtener la información de los mismos en sentido afirmativo, como en el resto de las preguntas. Por ejemplo aquellos que preguntaban si el dispositivo era innecesario, engorroso o incoherente.
- Dimensión “registro de la información” también de creación propia, que recoge la opinión sobre el registro de la información recogida por la enfermera en el aplicativo de HCE.

La valoración de los ítems del cuestionario, una vez redactados todos ellos en sentido afirmativo, se realizó a través de una escala tipo Likert de 5 puntos donde 1 corresponde a “estar completamente de acuerdo”, 2 “estar bastante de acuerdo”, 3 “estar indiferente”, 4 “estar bastante en desacuerdo y 5 significa “estar completamente en desacuerdo”.

Para analizar los datos obtenidos en sentido positivo o negativo, se han considerado como positivas las respuestas por debajo de 2,5 que indican una percepción de utilidad de la HCE por parte de la enfermera. Así mismo los resultados por encima de 2.5 en dicha escala se han considerado negativos y, por tanto, serán interpretados en el sentido que la enfermera percibe que la HCE es poco útil. Los resultados que se situaban en el punto 3 se han interpretado como una expresión de indiferencia de la enfermera respecto a la utilidad del dispositivo y serán analizados y discutidos en algunas ocasiones junto con los datos que se han considerado positivos y en otras con los que se han considerado negativos.

Se recogieron también las variables sociodemográficas (edad y sexo) así mismo sobre la formación recibida en aspectos relacionados con la HCE y su experiencia con dicho instrumento.

Los ítems de cada dimensión se pueden consultar en el anexo 1.

2.7 Prueba piloto

Se realizó una prueba piloto con el objetivo de identificar posibles errores de traducción de la parte de usabilidad del cuestionario y para comprobar su pertinencia, así como las posibles dificultades en la repuesta y cumplimentación del mismo durante los meses de enero y febrero de 2010, en la que se administró el cuestionario a una muestra de 20 enfermeras asistenciales seleccionadas de la APS del Baix Llobregat. Como resultado de este proceso, y a partir de los comentarios obtenidos de las enfermeras participantes en dicha prueba, se modificaron algunos aspectos relacionados con la redacción.

Para comprobar el comportamiento del instrumento, ratificar la utilidad del mismo y para constatar su validez, se analizaron las primeras 113 encuestas recogidas durante el periodo de tiempo entre Julio y Septiembre de 2010. Estos resultados fueron publicados en la revista *Telemedicine and eHealth* en 2010^{u(227)}.

2.8 Recogida de datos

La recogida de datos se realizó en base a los proveedores del sistema sanitario público, atendiendo a criterios territoriales mencionados mediante el Cuestionario de Evaluación de la Percepción Enfermera de la Utilidad de la HCE (CEPEHCE), se llevó a cabo durante el periodo de tiempo entre julio de 2010 y enero de 2011. El cuestionario se administró a enfermeras pertenecientes a los equipos de salud de atención primaria de los 10 proveedores del sistema sanitario público de salud de Cataluña citados

^u El *Impact Factor* de la revista *Telemedicine and eHealth* es de 1.4.

anteriormente. El ICS utiliza el E-CAP como dispositivo de HCE de APS. Los proveedores CAPSE, Consorci Sanitari Terrassa, Althaia, Badalona Serveis Assistencials, Consorci Sanitari Integral, Corporació de Salut Maresme-Selva, Consorci de Salut Maresme-Selva y SAGESSA utilizan el dispositivo de HCE para la APS denominado OMI-AP. Por último, el proveedor Xarxa Tecla utiliza el dispositivo de HCE conocido como GO-WIN.

Procedimiento para distribuir el instrumento a la muestra que utiliza el dispositivo E-CAP.

En el caso del dispositivo E-CAP, que es el que utiliza el proveedor ICS, se tuvo en cuenta la magnitud y la implementación territorial de este proveedor que es el mayoritario y más implantado numérica y territorialmente. Con el objetivo de hacer llegar el cuestionario al máximo número de enfermeras se identificaron inicialmente, las direcciones territoriales, posteriormente las direcciones de APS y, finalmente, los EAP ubicados en los diferentes CAP. El investigador se puso en contacto con los responsables de enfermería de las direcciones territoriales a quienes se explicó, mediante entrevista personal o mediante carta dependiendo del caso, el planteamiento y los objetivos de la investigación. Después de que las direcciones accedieran a la participación de las enfermeras en la investigación, los cuestionarios fueron enviados a la atención del responsable del equipo de enfermería de cada CAP, previamente informado desde la dirección territorial. El responsable, a su vez, los distribuyó vía mail de manera individualizada, a todas las enfermeras del EAP junto con una carta de presentación explicativa de la investigación. Los cuestionarios fueron remitidos al investigador vía mail por el responsable, adjuntando el cuestionario.

Procedimiento para distribuir el instrumento a la muestra que utiliza los dispositivos OMI-AP y GO-WIN.

Los centros que utilizaban dispositivos OMI-AP y GO-WIN, forman parte del resto de proveedores que se han denominado no ICS. En estos centros la

distribución del cuestionario se realizó concertando una reunión para una entrevista con cada una de las responsables de enfermería de cada proveedor. En dichas reuniones, éstas convocaron a las supervisoras de cada centro. Se les presentó el proyecto de investigación y se les explicó el propósito del mismo, y se les entregó un sobre con los cuestionarios en papel. Posteriormente, se distribuyeron entre las enfermeras de los EAP de los CAP. Al cabo de un mes el investigador pasó a recoger personalmente por los CAP los cuestionarios cumplimentados.

2.9 Análisis de los datos

Para tener tanto una visión sintetizada de la distribución de cada una de las características que se están midiendo y que reflejan los individuos que forman parte del estudio, como para su posterior interpretación, se ha realizado un análisis factorial con finalidad exploratoria, con el objetivo de comprobar la existencia de las tres dimensiones (continuidad asistencial, registro de los datos y usabilidad). Posteriormente se han verificado las propiedades psicométricas del instrumento (validez y fiabilidad) a través del análisis factorial. También se ha realizado un estudio exploratorio descriptivo y se han analizado las relaciones entre las variables mediante diagramas de cajas (boxplot). Para ver si la relación observada era significativa se ha utilizado la prueba ANOVA. Se ha calculado el tamaño del efecto o grado de esta relación.

El análisis de los datos se ha llevado a cabo mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 21 utilizado en la Universidad de Barcelona.

Para la obtención de los resultados, se analizaron los datos numéricos susceptibles de análisis estadístico. Dicho análisis se llevó a cabo en tres grupos de análisis:

- Análisis métrico del instrumento diseñado para la investigación.
- Análisis estadístico descriptivo.

- Análisis estadístico bivalente.

Análisis métrico del instrumento diseñado para la investigación

Se analizó la validez de constructo del instrumento mediante el Análisis Factorial Exploratorio aplicando el método de Componentes Principales (ACP) (228, 229). El método utilizado analiza un conjunto de variables para identificar las dimensiones latentes a partir de su matriz de correlaciones. Este análisis se utilizó para conseguir una reducción en el número de las variables originales.

El ACP se realizó con el objetivo de explicar cómo se reflejan y como quedan explicados los 23 ítems planteados en el cuestionario en las tres dimensiones o factores principales planteados en nuestra investigación. Este análisis ha ayudado a establecer las relaciones entre las variables observables y las latentes, que organizan y caracterizan los constructos de interés en función de los objetivos planteados, con el objetivo de establecer un conjunto de indicadores adecuados para las dimensiones latentes o subyacentes, que cuanto más se acercan al valor 1, más correctamente reflejados o explicados están los ítems planteados inicialmente en el cuestionario.

Para estimar la fiabilidad del instrumento se analizó la consistencia interna a partir del Coeficiente alfa de Cronbach para cada dimensión obtenida y explicada a partir del ACP llevado a cabo.

Análisis estadístico descriptivo

Para tener tanto una visión sintetizada de la distribución de cada una de las características que se han medido y que reflejan los individuos que forman parte del estudio, como para su posterior interpretación, se realizó un análisis estadístico descriptivo de cada ítem del cuestionario y de cada variable sociodemográfica (edad, sexo, formación declarada para utilizar el dispositivo y tiempo que lleva utilizándolo). En esta fase se recodificaron algunas categorías y se definieron e identificaron valores perdidos.

Para las variables de carácter cualitativo, se utilizaron tablas de frecuencias, en las que se muestran las frecuencias observadas y los porcentajes así como representaciones gráficas. Para las de carácter cuantitativo, se utilizaron los estadísticos descriptivos de tendencia central (media o mediana) según su mejor representatividad, teniendo en cuenta tanto el posible grado de asimetría que muestra la distribución de las observaciones, así como la posible presencia de valores atípicos de variabilidad, las medidas de dispersión y las representaciones gráficas que más se ajustaban a cada situación.

Análisis estadístico bivalente

Este análisis se llevó a cabo con el objetivo de estudiar las relaciones entre cada una de las tres dimensiones con las variables sexo, edad, tiempo utilizando el dispositivo y formación declarada para utilizar el dispositivo (figura 4). El resultado de este análisis se presenta en el texto en forma de gráficos.

Para el análisis de relación entre las variables cualitativas se realizó la prueba de independencia, calculando el estadístico Chi-cuadrado, asumiendo un error inferior al 5%, entendiéndose que cuando ese error fuera superior a 0,05 no existirá relación estadísticamente significativa entre las dos variables relacionadas.

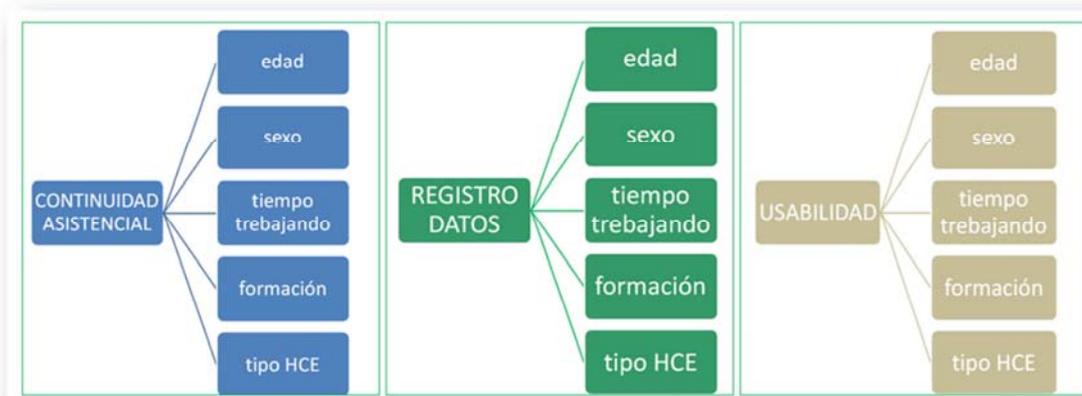


Figura 4: Variables utilidad HCE

Para el estudio estadístico de relación entre variables cuantitativas y cualitativas se realizó la prueba estadística del test de Comparación de medias paramétricas o no en función del cumplimiento o no de los supuestos requeridos. Para analizar el grado de relación lineal entre las variables de carácter cuantitativo así como para saber si éstas pueden considerarse significativas, se ha utilizado el Coeficiente de correlación lineal de Pearson.

2.10 Consideraciones éticas y legales del proyecto

Para llevar a cabo el proyecto se solicitaron los permisos correspondientes a las instituciones oficiales donde se administraron los cuestionarios. Tanto las personas adscritas a las direcciones de las instituciones proveedoras de servicios de salud como las enfermeras de los equipos asistenciales a quienes se pretendía administrar el cuestionario.

Antes de la administración de los cuestionarios, el investigador se reunió y entrevistó con las personas responsables de proyectos de investigación o de docencia según el caso de cada institución con el objetivo de explicarles las características y los objetivos del proyecto así como los aspectos operativos de la administración del cuestionario entre las enfermeras de sus equipos.

Estas personas manifestaron, todos ellos en todo momento, predisposición a participar en el proyecto y a colaborar con el investigador en la medida de lo posible. A las enfermeras participantes en el estudio se les garantizó la confidencialidad y anonimato así como la custodia de los datos recogidos que han sido revisados y utilizados exclusivamente para obtener conclusiones científicas. El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes ha sido tratada con confidencialidad, ajustándose a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. De acuerdo con lo que establece la legislación mencionada, pudiendo ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos.

Por su parte el investigador se adaptó a las características de cada caso y a las propuestas de los responsables para administrar el cuestionario de la manera más práctica y que supusiera menos entorpecimiento en la labor asistencial de las enfermeras en los centros de salud. A los proveedores y sus responsables, en el momento de solicitar su colaboración, se les indicó la disponibilidad por parte del investigador de compartir los resultados obtenidos en el estudio de investigación.

Capítulo 3

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de los objetivos generales y los objetivos específicos planteados en el estudio. Se describirán, en primer lugar, la fiabilidad y validez del instrumento utilizado para la recogida de datos; en segundo lugar, se reportarán los resultados referidos a las variables sociodemográficas de la muestra; en tercer lugar, se presentarán los resultados de las tres dimensiones planteadas y, por último, los resultados de las relaciones entre dichas dimensiones.

3.1 Propiedades métricas del instrumento de medida

Validez del instrumento de medida

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio del cuestionario, con el fin de determinar la estructura subyacente del mismo y evaluar la validez y fiabilidad. La distribución de los ítems según las dimensiones planteadas en la investigación es la que se muestra en la tabla 6.

Tabla 6: Ítems de las variables estudiadas

VARIABLE	ÍTEM
CONTINUIDAD ASISTENCIAL	1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
REGISTRO DE LOS DATOS	8, 9, 10, 21, 23
USABILIDAD	12, 13, 16, 18, 19

De los 23 ítems iniciales que las enfermeras cumplimentaron a partir del cuestionario y con el fin de comprobar la estructura factorial del mismo, se realizaron diversos análisis factoriales previos. Se estableció como peso factorial mínimo 0.40.

Para comprobar que la matriz de correlaciones entre los ítems no era esférica, supuesto para aplicar el análisis factorial exploratorio, se procedió a realizar la prueba de esfericidad de Bartlett y a la obtención del índice KMO. Los resultados indicaron que la matriz de correlaciones no era esférica y que la muestra era adecuada para la realización del análisis factorial; valor alto y significativo ($p=0,000$) y valores superiores a 0.7 (tabla 7).

Tabla 7: Resultados KMO y prueba de esfericidad de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin		0,91
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	5114,12
	Gl.	153
	Sig.	,000

Extracción de los factores.

Para la extracción e interpretabilidad de los factores se utilizó el Análisis de Componentes Principales (ACP) con rotación Varimax. Se utilizaron, como criterios para determinar el número de factores que recogían la estructura factorial subyacente que: los valores propios fueran mayores que 1, el porcentaje de varianza reproducida y explicada con estas tres dimensiones y sobre todo que los factores obtenidos fueran interpretables. Las tres nuevas dimensiones explican el 58% del total de la variabilidad (tabla 8).

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

SEGUNDA PARTE

Tabla 8: Análisis Factorial Exploratorio. Extracción de los factores principales

Factor	Total	% Varianza	% Acumulado
Continuidad asistencial	6,31	37,1	37,1
Registro de los datos	2,02	11,86	48,95
Usabilidad	1,63	9,57	58,52

En la tabla 9 se muestra la matriz factorial del cuestionario CEPEHCE.

Tabla 9: Matriz factorial del cuestionario CEPEHCE

1	Continuidad asistencial
2	Registro de los datos
3	Usabilidad

ITEM		COMPONENTES		
		1	2	3
1	El dispositivo facilita la coordinación	,521	,517	-,040
2	El dispositivo permite conocer la trayectoria asistencial del paciente	,678	,371	,060
3	El dispositivo permite que la enfermera conozca a todo el equipo asistencial	,656	,370	-,014
4	El dispositivo permite conocer los datos básicos de salud	,834	,012	,197
5	El dispositivo facilita conocer los problemas de salud del paciente	,827	,143	,198
6	El dispositivo permite intercambiar información con el equipo asistencial	,780	,146	,184
8	El dispositivo recoge completamente la información que la enfermera necesita	,290	,695	,206
9	El dispositivo permite individualizar mejor los cuidados de enfermería	,289	,744	,179
10	El dispositivo ayuda a que refieran satisfacción con el equipo asistencial	,044	,630	,229
11	En mi opinión domino la utilización el dispositivo	,517	-,053	,451
12	Creo que el dispositivo es absolutamente innecesario	,423	-,043	,515
13	A mi parecer el dispositivo es fácil de usar	,227	,171	,719
16	Pienso que el dispositivo tiene demasiadas incoherencias	-,099	,257	,663
18	El dispositivo es muy engorroso	,033	,249	,700
19	Me siento muy confiada cuando utilizo el dispositivo	,334	,188	,636
21	El dispositivo es adecuado para registrar los cuidado realizados	,216	,693	,304
23	El dispositivo abarca la totalidad de los cuidados	-,044	,778	,059

En la tabla 9 se puede observar como cada ítem del cuestionario inicial explica o contribuye a cada una de las 3 nuevas dimensiones. El factor 1 corresponde a la dimensión planteada inicialmente como “continuidad asistencial”, el factor 2 agrupa los ítems de la dimensión “registro de los datos” y en el factor 3 saturan los ítems planteados en la dimensión “usabilidad”.

Algunos de los ítems planteados no han saturado por encima de 0.40 (criterio previamente establecido para considerar un ítem como representativo en el factor) y, por tanto, de los 23 ítems iniciales, 6 deberían ser eliminados del cuestionario.

De este modo el CEPEHCE estaría estructurado en las tres dimensiones con los siguientes ítems en cada una de ellas: dimensión 1 que se ha denominado continuidad asistencial que contendría los ítems número: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 11 del cuestionario original, dimensión 2 que recibe el nombre de registro de los datos con los ítems número: 8, 9, 10, 21 y 23 del cuestionario original y la dimensión 3 que se ha denominado usabilidad configurada por los ítems número: 12, 13, 16, 18 y 19 del cuestionario original. De los ítems del cuestionario original de usabilidad (cuestionario SUS “*System Usability Scale*”) utilizado como base para la construcción de la dimensión de usabilidad del CEPEHCE se mantienen en dicha dimensión los números: 13, 16, 18 y 19.

Fiabilidad del instrumento de medida

El análisis de la fiabilidad del instrumento de medida, a través de la consistencia interna, mostró que las alfa de Cronbach (α) de las tres dimensiones oscilaban entre 0.76 y 0.86 (tabla 10). Valores que podemos considerar óptimos si tenemos en cuenta que son superiores a 0,70, valor de referencia para aceptar una medida como fiable.

Tabla 10: Fiabilidad instrumento de medida

Cuestionario de Evaluación de la Percepción Enfermera de la Utilidad de la HCE	
DIMENSIÓN	alpha de Cronbach α
CONTINUIDAD ASISTENCIAL	0,86
REGISTRO DE LOS DATOS	0,76
USABILIDAD	0,86

Los ítems que no saturaban en las tres nuevas dimensiones son los números 7, 14, 15, 17, 20 y 22 del cuestionario (tabla 11), ya que no quedan bien representados en este nuevo espacio determinado por las tres dimensiones resultantes del análisis factorial. No contribuyen de manera alguna ni en la determinación de las tres dimensiones encontradas, ni en la de alguna otra dimensión, puesto que no contribuían de manera significativa en ninguna de ellas. Así mismo, sus valores, en la tabla de comunalidades, quedan lejos del 1 y, por tanto, se ha considerado que no quedan suficientemente explicados o representados en el espacio que ahora determinan estas tres dimensiones.

Tabla 11: Ítems no representados en las tres nuevas dimensiones

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
7	El dispositivo permite mantener la confidencialidad de los registros
14	Creo que para utilizar el dispositivo se necesita soporte de técnicos
15	A mi parecer varias funciones están bien integradas en el dispositivo
17	Creo que la mayoría de personas ha aprendido a utilizar el dispositivo rápidamente
20	Creo que necesito aprender muchas más cosas para sacar rendimiento al dispositivo
22	El dispositivo condiciona el registro de los cuidados realizados

3.2 Análisis descriptivo

Características de la muestra

Se describen a continuación las características sociodemográficas edad, sexo de las enfermeras y enfermeros así como el tiempo que llevaban trabajando con la HCE y la formación específica que declararon haber recibido para utilizar la HCE.

Distribución de la muestra según dispositivo utilizado

Se recogieron un total de 720 cuestionarios de los cuales se excluyeron 22 por no estar correctamente cumplimentados. Por tanto, finalmente se obtuvieron 698 cuestionarios cumplimentados de manera correcta y válida para el análisis y explotación de sus datos de los tres tipos de dispositivo de HCE: E-CAP, OMI-AP y GO-WIN. Una respuesta de 698 cuestionarios sitúa la precisión de la inferencia de los resultados en un 3,5%, para un intervalo de confianza del 95%.

Del total de 698 cuestionarios recogidos 400 (el 57,5% del total) corresponden a E-CAP que es el más implantado y utilizado, puesto que es el dispositivo instalado en las consultas de la APS del ICS. 217 cuestionarios (que supone el 31,2% del total) corresponden al dispositivo OMI-AP, que utilizan casi la totalidad del resto de proveedores y 79 cuestionarios (un 11,3% del total) correspondientes al dispositivo GO-WIN, que únicamente utiliza uno de los proveedores seleccionados para el estudio (Xarxa Tecla) (tabla 12).

Tabla 12: Dispositivos de HCE analizados

DISPOSITIVO	PROVEEDOR	NÚMERO (%)
E-CAP	ICS	400 (57.5%)
OMI-AP	RESTO PROVEEDORES	217 (31.2%)
GO-WIN	XARXA TECLA	79 (11.3%)

Edad

La media de edad de las enfermeras y enfermeros de la muestra fue de 40,2 años, con una desviación estándar de 9,9. Analizando la edad en intervalos, destaca que la franja de edad más presente fue la de 30-39, seguida de la franja de 50-59 y 40-49 años, mientras que los intervalos más reducidos se encontraban entre 22-29 y 60-69 años.

Para hacer más explicativa la variable edad de las enfermeras y su relación con la formación que han recibido así como para el análisis de la valoración media de las tres dimensiones, se ha recodificado la variable edad presentándose agrupada en dos grupos: enfermeras menores de 40 años y enfermeras mayores de 40 años. Para distribuir las enfermeras en los grupos de edad, se ha tenido en cuenta la media de edad de las enfermeras de APS. Esta variable edad recodificada nos indica que el número de enfermeras de la muestra menores de 40 años es de 384 y el número de enfermeras mayores de 40 años es de 296 (figura 5).

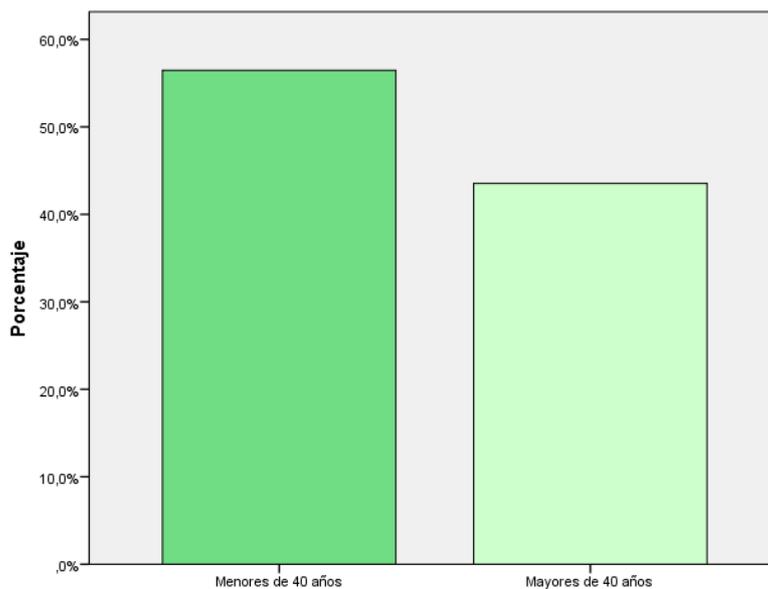


Figura 5: Distribución de la muestra según grupos edad

Sexo

Referente al sexo, del total de 694 cuestionarios recogidos y correctos de la muestra de enfermeras y enfermeros, 80 corresponden a enfermeros hombres (11,5% del total de la muestra) y 614 correspondían a enfermeras mujeres (88,5% del total de la muestra, figura 6).

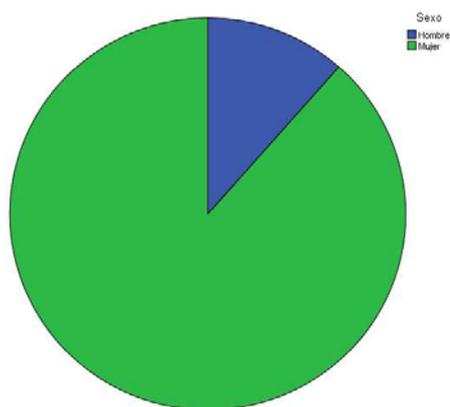


Figura 6: Distribución de la muestra según sexo

Tiempo trabajando con el dispositivo

Los resultados de la variable tiempo que la enfermera lleva trabajando con el dispositivo se presentan en meses, esta variable se ha recodificado en tres grupos: un primer grupo que llevaba entre 0 y 6 meses trabajando con el dispositivo, un segundo grupo entre 7 y 12 meses y un tercer grupo con más de 12 meses de experiencia con el dispositivo. Esta agrupación se ha llevado a cabo de esta forma después de analizar y consultar con las enfermeras encargadas de realizar la formación sobre el dispositivo. Los tres periodos de tiempo mencionados expresan tres fases importantes en el aprendizaje de la herramienta. El primer periodo, que podríamos denominar como fase de implementación, corresponde a los 6 primeros meses y se entiende que es un primer contacto con la herramienta y cuando la enfermera se familiariza con el dispositivo. El segundo periodo, que corresponde a entre 7 meses y un año, es el tiempo durante el cual puede considerarse que la enfermera puede conocer más a fondo la dinámica y el funcionamiento de la herramienta, puesto que ha tenido tiempo de familiarizarse con ella. El último periodo, que va más allá del año, puede considerarse que las enfermeras en general son capaces de utilizar la HCE de manera solvente y, además, son capaces de incorporar las innovaciones o modificaciones que suelen llevarse a cabo de manera periódica en este tipo de dispositivos.

Una vez realizada la recodificación, los resultados obtenidos, señalan, sin diferenciar entre los tres tipos de HCE estudiados que, del total de la muestra obtenida y estudiada, el 4,4% de enfermeras llevaban entre 0 y 6 meses trabajando con los dispositivos, el 4,5% llevaban entre 7 y 12 meses trabajando con los dispositivos y el 91,1% de las enfermeras de la muestra llevaban más de 12 meses trabajando con los dispositivos de HCE de cada proveedor.

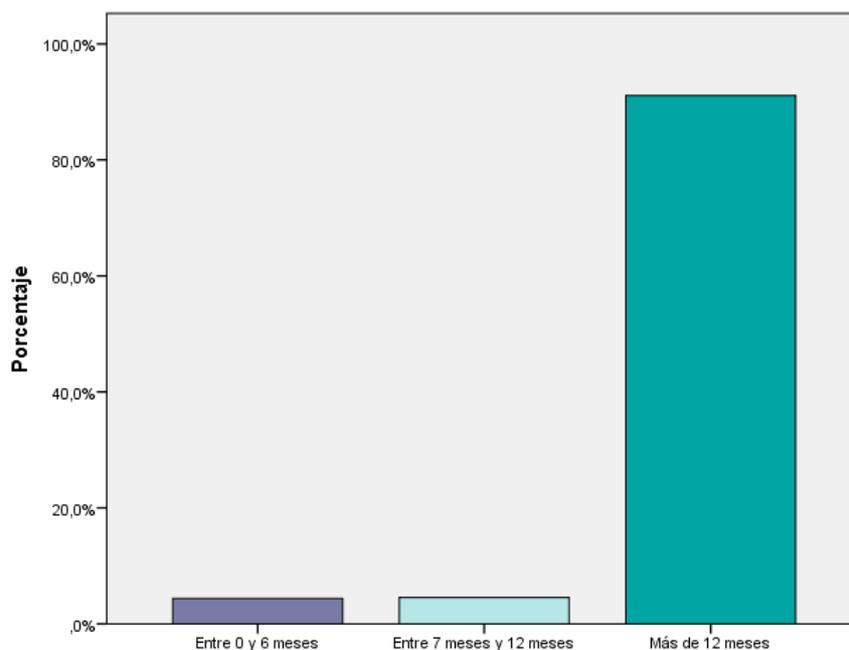


Figura 7: Tiempo trabajando con el dispositivo de HCE

Si se analiza el tiempo trabajando con cada dispositivo concreto, E-CAP, OMI-AP y GO-WIN, agrupando los periodos anteriormente descritos, los resultados para el dispositivo E-CAP son 7,1%, 3,2% y 89,7% respectivamente.

Para el dispositivo OMI-AP, los resultados muestran que el 1% de las enfermeras han utilizado el aplicativo entre 0 y 6 meses, el 5,8% lo han utilizado entre 7 meses y un año y el 93,2% de las enfermeras han utilizado este tipo de HCE más de 12 meses.

En el caso del dispositivo de HCE GO-WIN, no se ha encontrado ningún resultado de enfermeras que lo hayan usado menos de 6 meses, mientras que en el caso de las enfermeras que han utilizado el dispositivo entre 7 meses y un año han sido el 7,9% y las que lo han utilizado más de 12 meses es el 92,1% del total de enfermeras que utilizan este dispositivo.

De estos resultados se extrae que, en los 3 tipos de HCE, las enfermeras han utilizado en su mayoría la HCE más de 12 meses, hecho que hace que tengan amplia experiencia en su uso. El resultado en global indica, como

destacábamos anteriormente, que más del 90% del total de enfermeras habían trabajado en el momento de la recogida de datos más de 12 meses con las HCE de cada proveedor.

Formación

Respecto a los resultados de la formación específica que declararon haber recibido las enfermeras respecto al uso de los dispositivos de HCE, los resultados obtenidos mostraron que 201 enfermeras y enfermeros (que representaban el 29,1% del total) no han recibido formación y 490 enfermeras y enfermeros sí la han recibido, representando éstos el 70,9% del total de la muestra (figura 8).

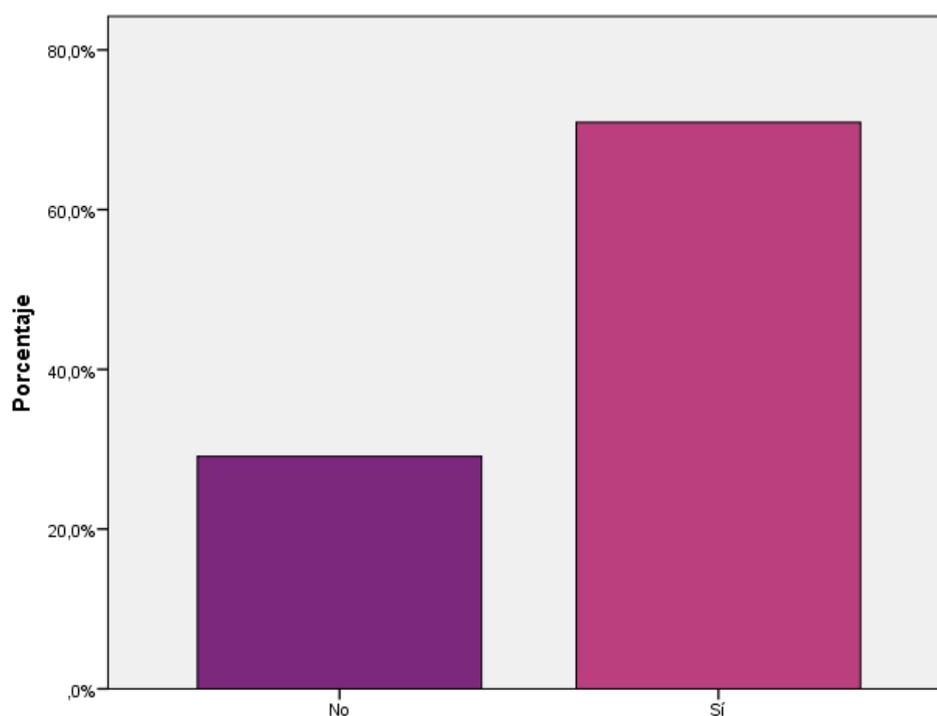


Figura 8: Formación recibida

Formación recibida en función de la edad

Para el análisis de la relación entre la edad de las enfermeras de la muestra y la formación, se ha utilizado la edad recodificada en dos intervalos.

Según se muestra en la figura 9, el mayor número de enfermeras que refiere haber recibido formación, se encuentra en el intervalo de las mayores de 40 años.

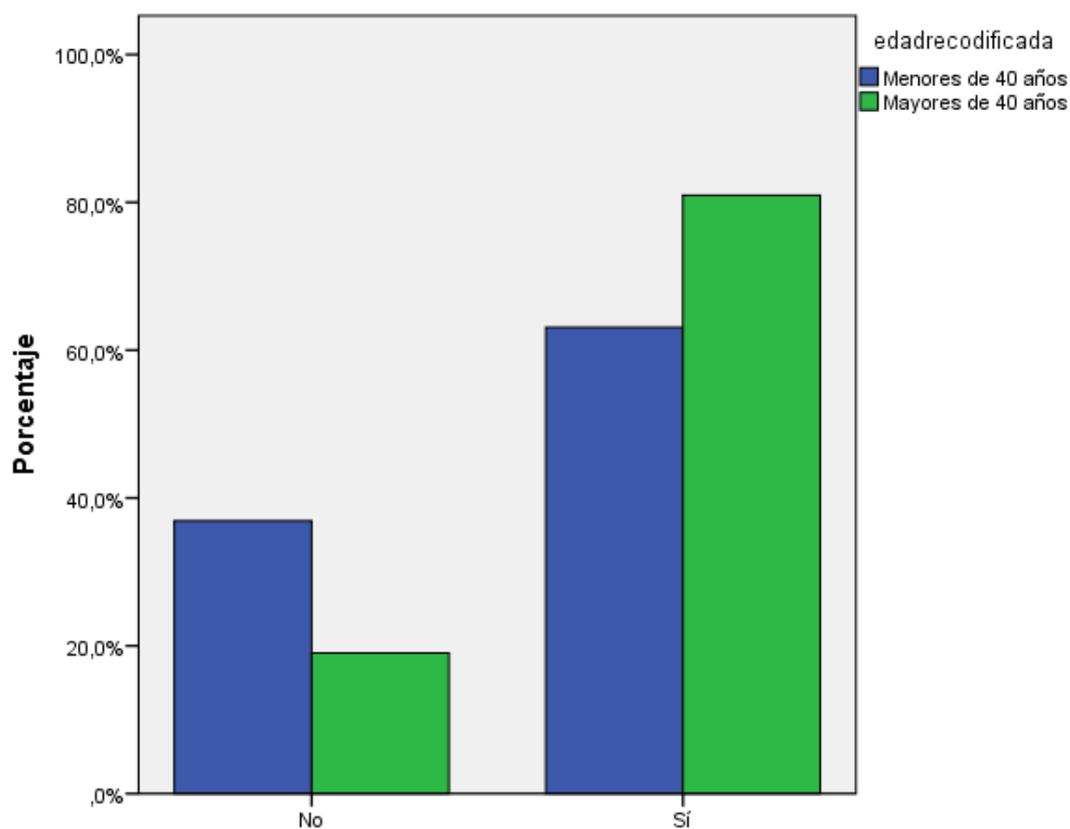


Figura 9: Formación recibida en función de la edad

Esta relación es estadísticamente significativa ($p=0,000$).

Tipo de aplicativo informático

Respecto a los resultados obtenidos sobre el tipo de dispositivo informático que utilizan las enfermeras y enfermeros del estudio, los resultados obtenidos muestran que 400 enfermeras y enfermeros, que son el 57,5% del total, utilizan el dispositivo E-CAP; 217 que representan el 31,2% del total utilizan el dispositivo OMO-AP y que el 11,3% del total, es decir 79 enfermeras, utilizan el dispositivo GO-WIN (figura 10).

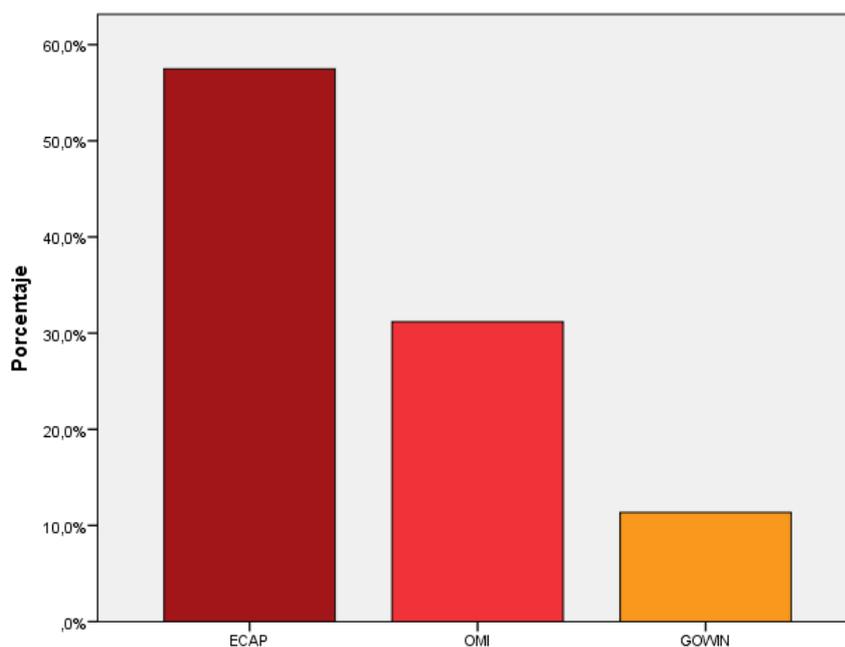


Figura 10: Dispositivo HCE

Formación recibida en función del dispositivo

Existe relación estadísticamente significativa ($p=0,000$) entre formación recibida y tipo de dispositivo utilizado. Si desglosamos los resultados de la formación recibida en función del tipo de dispositivo utilizado, las diferencias nos muestran que las enfermeras que utilizan el E-CAP son las que, proporcionalmente, han recibido en mayor número formación, seguidas, en menos proporción, por el resto de enfermeras que utilizan OMI-AP y GO-WIN (figuras 11 y 12).

CAPÍTULO 3 RESULTADOS
SEGUNDA PARTE

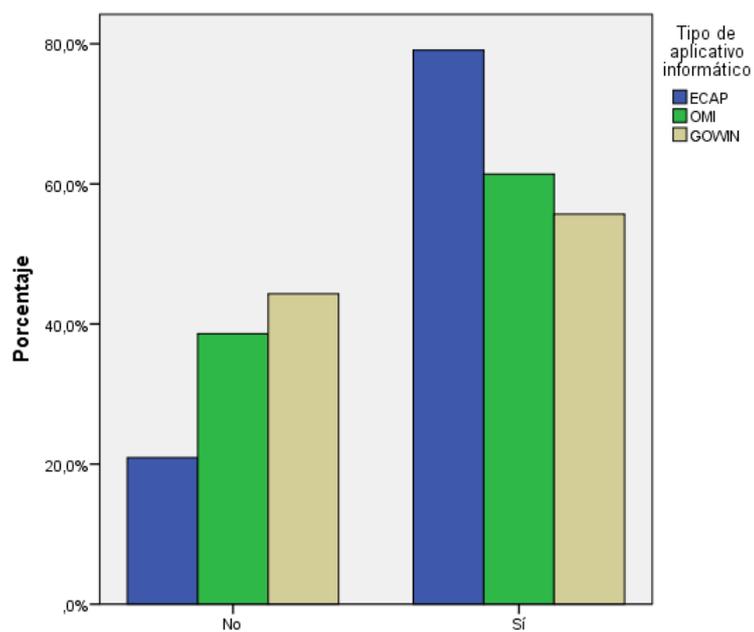


Figura 11: Formación en función tipo dispositivo

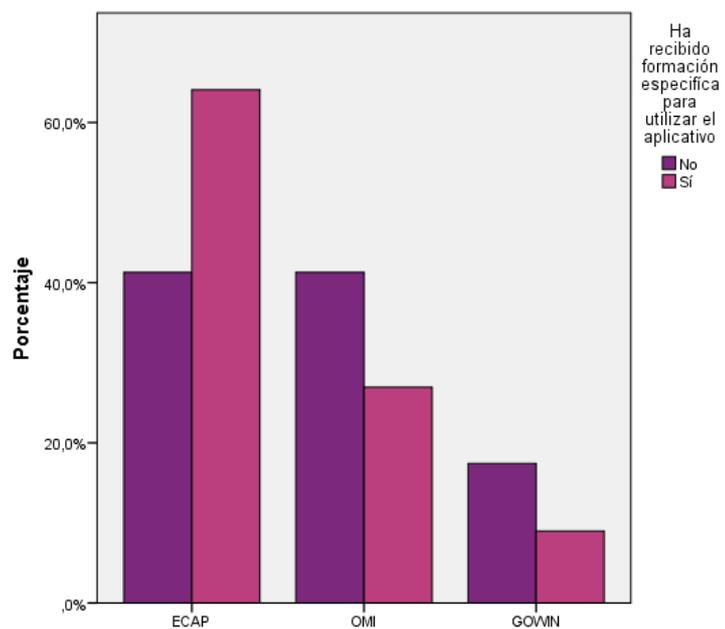


Figura 12: Haber recibido formación para utilizar el dispositivo

Resultado dimensión *continuidad asistencial*

Los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 11 del cuestionario son los que obtienen una mejor valoración y, por tanto, contribuyen a la dimensión de continuidad asistencial. El ítem que más contribuye es el número 4 (0,8) y el que menos contribuye el número 11 (0,5).

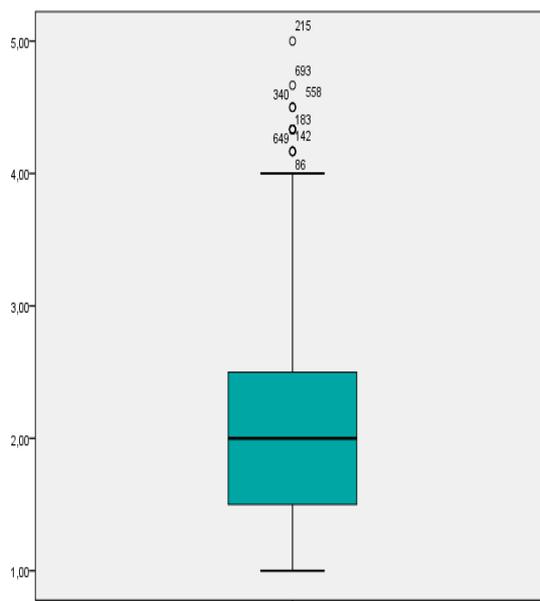


Figura 13: Valoración media dimensión continuidad asistencial

Los resultados obtenidos en relación a si **el dispositivo de HCE facilita la coordinación asistencial**, ítem número 1 del cuestionario, las enfermeras valoraron positivamente este aspecto ya que indican que están completamente o bastante de acuerdo con esta afirmación en un 61,3% (424 enfermeras). Respecto al desacuerdo con la afirmación, lo manifestaron un total de 132 enfermeras que suponen un 19% de la muestra. Destaca, como elemento a considerar, que un 19,7% de las enfermeras no manifestaron ni acuerdo ni desacuerdo, es decir expresaron indiferencia con la afirmación.

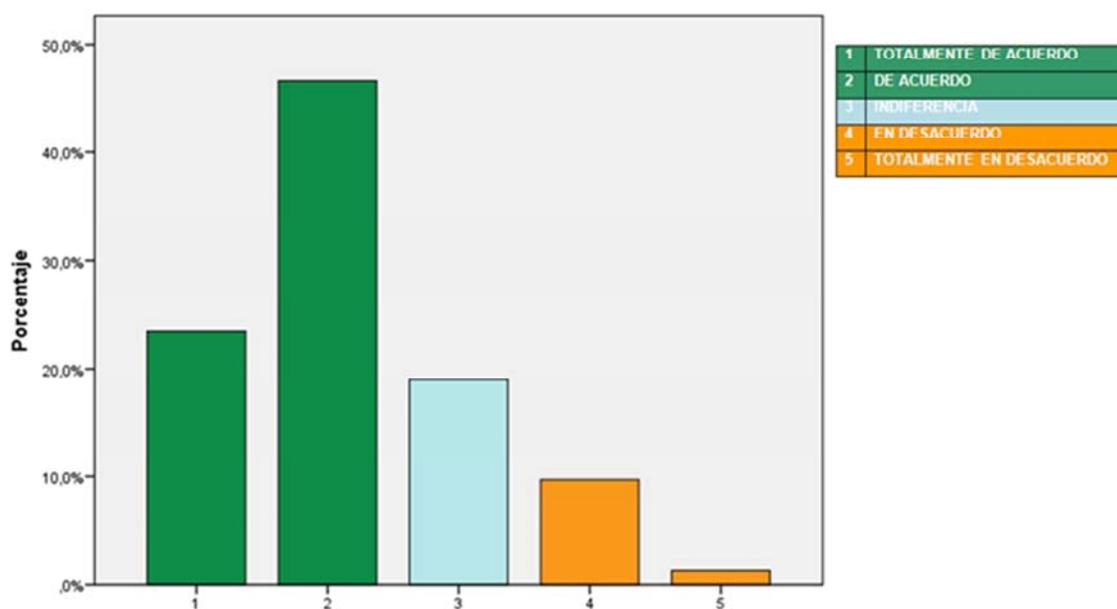


Figura 14: La HCE permite conocer la trayectoria asistencial del paciente

Los resultados obtenidos sobre la valoración de las enfermeras respecto a **si la HCE permite conocer la trayectoria asistencial del paciente**, ítem número 2 del cuestionario, nos indican que se mostraron de acuerdo o bastante de acuerdo en un 70%, (484 enfermeras). Se mostraron en desacuerdo un 10% y 195 enfermeras no manifestaron opinión en uno u otro sentido.

Los resultados sobre la percepción de la enfermera respecto a si **el aplicativo permite que la enfermera conozca a todo el equipo asistencial**, ítem número 3 del cuestionario, mostraron que un 63,9% de las enfermeras estaban de acuerdo con esta afirmación (438 enfermeras). El 16,8% (32 enfermeras en total) que no estaban de acuerdo con la afirmación. Por lo que respecta a las enfermeras que expresaron indiferencia, el porcentaje fue de 19,3%.

Respecto a la aportación de la HCE para el **conocimiento del estado de salud del paciente**, ítem número 4 del cuestionario, las enfermeras se

mostraron de acuerdo o bastante de acuerdo en un 86,6% de los casos, destacando que las que estaban totalmente de acuerdo con esta afirmación fueron más de la mitad de la muestra (54,7% es decir 376 enfermeras). El porcentaje de indiferentes fue del 6,1% y el porcentaje que muestran desacuerdo con la afirmación fue del 7,3%.

En la misma línea, a la hora de valorar los resultados respecto a otro elemento o ítem del cuestionario crucial para la enfermera como es el **conocimiento de los problemas de salud del paciente**, ítem número 5 del cuestionario, los datos reflejaron que un 81,7% de las enfermeras se mostraba de acuerdo o bastante de acuerdo, en que el sistema de registro electrónico que utiliza facilita el conocimiento de los problemas de salud del paciente, mientras que un 10,4% de las enfermeras expresan una percepción de indiferencia y un 7,9% expresaron una percepción negativa. Si estos resultados se analizan en números absolutos los resultados son todavía más contundentes, puesto que únicamente 55 enfermeras de las 693 mostraron percepción negativa, 72 mostraron indiferencia y 586 perciben positivamente que la HCE permite conocer los problemas de salud del paciente.

Respecto a si el aplicativo de HCE **facilita el intercambio de información con el EAP**, ítem número 6 del cuestionario, la percepción de la enfermera fue claramente positiva. Los resultados mostraron que las respuestas positivas (estar totalmente de acuerdo o de acuerdo) fueron del 76,8% y las negativas del 9,4% (533 y 65 enfermeras respectivamente). Por lo que se refiere a los resultados obtenidos en relación a la indiferencia de las enfermeras fue del 13,8% (49 enfermeras en números absolutos).

Respecto a la percepción de la enfermera respecto a si **domina el uso o la utilización del aplicativo** de registro electrónico de cuidados, ítem número 11 del cuestionario, los resultados mostraron que la percepción fue positiva. El 67% de las enfermeras que suponen 465 de ellas estuvo totalmente de

acuerdo o de acuerdo con que dominaba el aplicativo. Por lo que respecta a la percepción negativa o que podría considerarse que son enfermeras que perciben que no lo dominan, el porcentaje es del 12% suponiendo un número de 84 enfermeras. Las que se mostraron indiferentes respecto a esta afirmación fueron 145 enfermeras que suponen un porcentaje del 21% del total.

Por lo que respecta a los resultados en las valoraciones medias en la dimensión continuidad asistencial, mostraron una media de 2. La desviación estándar en esta dimensión fue de 0,7. Los resultados obtenidos en la valoración de la percepción de la enfermera en cuanto a continuidad asistencial, teniendo en cuenta la escala de Liker (1 corresponde a estar totalmente de acuerdo y 5 a estar totalmente en desacuerdo), mostraron que las enfermeras estaban bastante de acuerdo en que el aplicativo aporta continuidad asistencial puesto que el valor se acerca a 2.

Resultado dimensión adecuación para el registro de los datos

Los ítems 8, 9, 10, 21 y 23 del cuestionario son los que tienen una mayor contribución a la dimensión adecuación al registro de los datos. El ítem que más contribuye es el número 23 (0,7) y el que menos contribuye es el ítem número 10 (0,6).

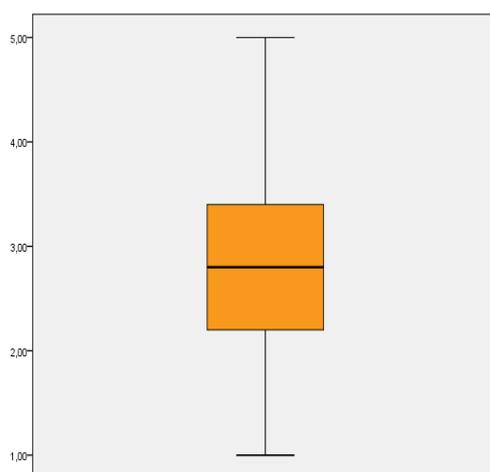


Figura 15: Valoración media dimensión adecuación para el registro de los datos

Para perfilar de manera más completa la percepción de la enfermera respecto a la información o los datos que precisa conocer del paciente en su desempeño asistencial, se analizó la respuesta de las enfermeras respecto a su percepción de los distintos ítems que forman esta dimensión.

En cuanto a si la HCE, **recoge completamente la información de salud del paciente**, ítem número 8 del cuestionario, se entiende que el enunciado de este ítem expresa, de manera muy clara y contundente (se utilizó el término completamente con este fin), un conocimiento total o completo de la información de salud del paciente. La respuesta de las enfermeras a esta pregunta mostró que menos de la mitad de las enfermeras (48,3% del total de la muestra y 335 enfermeras) estaban de acuerdo con la afirmación. El 20,8% de las enfermeras (144 enfermeras) manifestó desacuerdo con la afirmación y, como dato a considerar, un 30,9% de la muestra (214 enfermeras) se mostró indiferente respecto a la utilidad de la HCE en este sentido.

En el cuestionario se planteaba, también, una pregunta que interpelaba a la enfermera respecto a si la HCE **permite individualizar los cuidados de enfermería**, ítem número 9 del cuestionario, entendiendo que puede considerarse como uno de los aspectos positivos para la asistencia de la enfermera derivados de un mejor conocimiento de la información del paciente que aporta la HCE. Ello se explica porque se entiende que una individualización de los cuidados supone un conocimiento profundo y amplio de la información de salud tanto general como de los aspectos más concretos de ésta como los problemas de salud actuales y los antecedentes del paciente. Los resultados obtenidos en este caso, mostraron una percepción de la enfermera similar a la de la anterior. Las respuestas positivas fueron del 48,2% (335 enfermeras), mientras que las respuestas negativas fueron el 20,7%, que corresponden a 144 enfermeras. Llama también la atención, como ocurría anteriormente, el porcentaje de enfermeras que muestran percepción de indiferencia respecto a este ítem (31,1%).

Los resultados obtenidos sobre si la HCE **ayuda a que los pacientes refieran satisfacción con el EAP**, ítem número 10 del cuestionario, expresaron acuerdo con la afirmación en un porcentaje del 28,1% que supone un total de 195 enfermeras. Por lo que respecta a las enfermeras en desacuerdo el porcentaje fue del 30,3% (210 en números absolutos). El porcentaje de enfermeras que muestran indiferencia fue del 41,6%, 288 enfermeras.

Cuando las enfermeras son preguntadas respecto a su percepción sobre si **el dispositivo es adecuado para registrar los cuidados de salud realizados al paciente**, ítem número 21 del cuestionario, los resultados indicaron que estaban de acuerdo con esta afirmación en el 50,1% de los casos que supusieron 348 enfermeras. Las enfermeras que mostraron indiferencia fueron 195 (28,1%) y las que mostraron desacuerdo son 151, suponiendo un porcentaje del 21,8%.

Respecto a si **la HCE abarca la totalidad de los cuidados de enfermería**, ítem número 23 del cuestionario, los resultados mostraron que la percepción de la enfermera no era positiva ya que se mostraban de acuerdo con la afirmación un 30,5% de las enfermeras, mientras que las respuestas que mostraron desacuerdo con la afirmación fueron el 39,6% (212 y 275 respectivamente); por lo que respecta a los resultados de las enfermeras que mostraron indiferencia respecto a esta afirmación supusieron 208 enfermeras (29,9%).

Las valoraciones medias para la dimensión de registro de los datos mostraron una media de 2,8. La desviación estándar para esta dimensión fue de 0,79.

Los resultados obtenidos en la valoración de la percepción de la enfermera en cuanto al registro de los datos, nos dieron un valor de 2.9, hecho que nos indica una percepción de las enfermeras de indiferencia, puesto que el valor obtenido en la valoración media es más cercano a 3 en la escala de Likert.

Resultado dimensión *usabilidad*

Los ítems 12, 13, 16, 18 y 19 del cuestionario son los que contribuyen de mayor manera a la dimensión usabilidad. El ítem que más contribuye es el número 13 (0,7) y el que menos el número 12 (0,5).

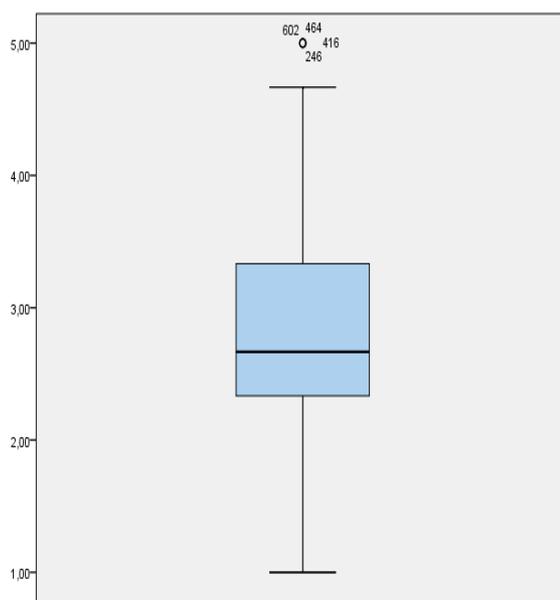


Figura 16: Valoración media dimensión usabilidad

Se preguntó a la enfermera si estaba de acuerdo con la afirmación de la **necesidad del dispositivo**, ítem número 12 del cuestionario. En un porcentaje del 78,1% se mostraron totalmente de acuerdo o de acuerdo respecto a la necesidad del dispositivo de la HCE. Esto supone un total de 543 enfermeras. Las enfermeras que mostraron indiferencia fueron 75 y supusieron un porcentaje del 10,8%. El número de enfermeras que no estaban de acuerdo con la necesidad del dispositivo fue de 77, es decir el 11,1% del total.

Los resultados obtenidos al analizar la percepción de la enfermera respecto a la afirmación de que **el dispositivo es fácil de usar**, ítem número 13 del cuestionario, indicaron que un 51,3% de las enfermeras estaban de acuerdo

con la afirmación, mientras que mostraron desacuerdo un porcentaje del 19%, siendo el porcentaje de enfermeras indiferentes el 29,7%. En números absolutos las enfermeras que estaban de acuerdo fueron 360, en desacuerdo fueron 132 e indiferentes fueron 206.

Respecto a la pregunta del cuestionario que afirma que el **dispositivo tiene demasiadas** incoherencias, ítem número 16 del cuestionario, las enfermeras se mostraron de acuerdo en que el dispositivo tiene incoherencias en un porcentaje del 34,8% y que no tienen incoherencias en un 26,8%, mostrando indiferencia el 38,4%.

En la pregunta sobre **si el dispositivo es engorroso** en su uso, ítem número 18 del cuestionario, los resultados nos mostraron que las enfermeras se muestran de acuerdo con esta afirmación son 324 suponiendo este número el 46,7% de los casos; en desacuerdo 197 (28,4%). En este caso las enfermeras que expresaron indiferencia fueron 173, que suponen un porcentaje del 24,9% del total.

Sobre la pregunta si **la enfermera se siente confiada cuando utiliza el dispositivo**, ítem número 19 del cuestionario, el 53,6% de las enfermeras (374) se mostraron de acuerdo y el 13,9% en desacuerdo, siendo el porcentaje de indiferentes el 32,5%.

Las valoraciones medias para la dimensión usabilidad mostraron una media de 2,7. La desviación estándar para la dimensión usabilidad fue de 0,8.

Los resultados obtenidos en la valoración de la percepción de la enfermera en cuanto a la usabilidad de la HCE, teniendo en cuenta la escala de Liker utilizada donde 1 corresponde a estar totalmente de acuerdo y 5 a estar totalmente en desacuerdo, nos indican un dato de la valoración media obtenido de 2,8; lo cual muestra una percepción de las enfermeras respecto a la

usabilidad del dispositivo de indiferencia puesto que se acerca a 3 en la escala de Liker.

Análisis descriptivo de ítems no representados en las dimensiones

Se analizan a continuación aquellos ítems del cuestionario que, después del análisis factorial, no contribuían de manera significativa a ninguna de las 3 dimensiones. Dichos ítems son los números 7, 14, 15, 17, 20 y 22 del cuestionario.

Ítem número 7 del cuestionario.

Este ítem que afirma que **el dispositivo de HCE permite mantener la confidencialidad** de la información del paciente, los resultados mostraron que las enfermeras tenían una percepción positiva, ya que se mostraron de acuerdo con la afirmación en un porcentaje del 54,9% de los casos, que suponen, en números absolutos un total de 380 enfermeras. Las enfermeras que percibían que el dispositivo no permite mantener la confidencialidad representaron un porcentaje del 20,6%, (143 enfermeras). Las enfermeras que se mostraron indiferentes respecto a la confidencialidad del dispositivo fueron 170, suponiendo un porcentaje del 24,5%.

Ítem número 14 del cuestionario.

Éste analiza la **necesidad de soporte técnico para utilizar el dispositivo**. La percepción de las enfermeras es que es necesario en un porcentaje del 26,5% (184 enfermeras). Mostraron desacuerdo con la necesidad de soporte técnico un porcentaje del 47,9% de las enfermeras (333 enfermeras). Mostraron indiferencia respecto a esta cuestión un porcentaje del 25,6% que supuso un número de 178 enfermeras.

Ítem número 15 del cuestionario.

Los resultados del ítem 15 del cuestionario, que hace referencia a si **las funciones están bien integradas**, mostraron que un 62,4% (431 enfermeras) estaban de acuerdo. Únicamente se mostraron en desacuerdo en un porcentaje del 7,6% (53 enfermeras) y mostraron indiferencia 207 enfermeras que suponen un porcentaje del 30%.

Ítem número 17 del cuestionario.

Este ítem del cuestionario expresa la afirmación de que **las enfermeras han aprendido rápidamente el uso del dispositivo**. Las enfermeras se mostraron de acuerdo con esta afirmación en un porcentaje del 64,4% (446 enfermeras); mientras que se mostraron en desacuerdo un porcentaje del 15,6% (que suponen 108 enfermeras). 139 enfermeras mostraron indiferencia suponiendo un porcentaje del 20% del total.

Ítem número 20 del cuestionario.

Éste plantea la afirmación de la necesidad de **aprender muchas más cosas para sacar rendimiento al dispositivo**, los resultados al respecto indicaron acuerdo en un porcentaje del 47,5% (330 enfermeras), desacuerdo en un porcentaje del 21,3% (148 enfermeras) e indiferencia en el 31,2% de los casos (217 enfermeras).

Ítem número 22 del cuestionario.

El ítem afirma que el dispositivo de HCE **condiciona el registro de los cuidados**. Los resultados en este caso, mostraron que las enfermeras estaban totalmente de acuerdo o de acuerdo en un porcentaje del 51,5% con dicha afirmación, suponiendo en números absolutos 358 enfermeras. Mostraron desacuerdo en un porcentaje de 17,9% (124 enfermeras) y mostraron indiferencia el 30,6% de las enfermeras que supusieron un número de 213.

Los datos obtenidos del análisis de la percepción de las enfermeras respecto a las tres dimensiones, nos mostraron que las enfermeras percibían que los dispositivos de HCE contribuyen a aportar continuidad asistencial en el proceso de cuidados de salud del paciente, mientras que mostraron indiferencia respecto a la utilidad de las HCE para registrar los datos y respecto a la usabilidad de dichos dispositivos.

Resultados de las relaciones entre variables

Uno de los objetivos específicos del estudio es determinar la existencia de relación entre la percepción de la enfermera en cuanto a las dimensiones de la HCE y las variables edad y género.

Se puede afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las tres dimensiones (continuidad asistencial, registro de los datos y usabilidad) y la edad de las enfermeras.

Por lo que respecta a la existencia de relación estadísticamente significativa entre el sexo y las tres dimensiones anteriormente descritas los resultados obtenidos mostraron que tampoco existe relación.

Tiempo trabajando con el dispositivo y dimensiones

En los resultados referentes a la relación entre la percepción de la enfermera en cada una de las dimensiones y el tiempo trabajando con el dispositivo, los resultados mostraron que existen diferencias estadísticamente significativas aunque con un tamaño del efecto relativamente pequeño o moderado. Para la dimensión continuidad asistencial Chi-cuadrado=16,1 y significación $p=0,000$. Para la dimensión adecuación para el registro de los datos Chi-cuadrado=19,8 y significación $p=0,000$. Para la dimensión usabilidad Chi-cuadrado=17 y significación $p=0,000$).

CAPÍTULO 3 RESULTADOS
SEGUNDA PARTE

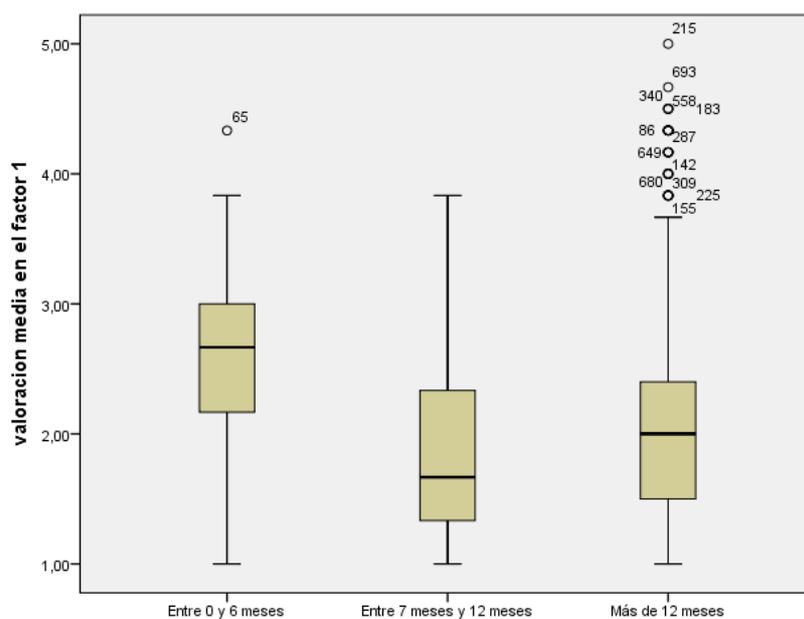


Figura 17: Continuidad asistencial y tiempo trabajando con el dispositivo

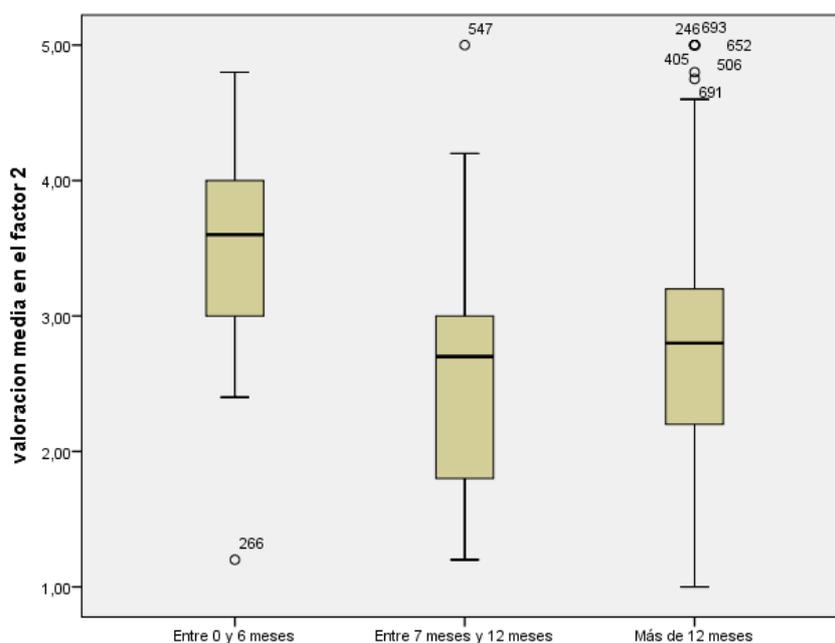


Figura 18: Registro de los datos y tiempo trabajando con el dispositivo

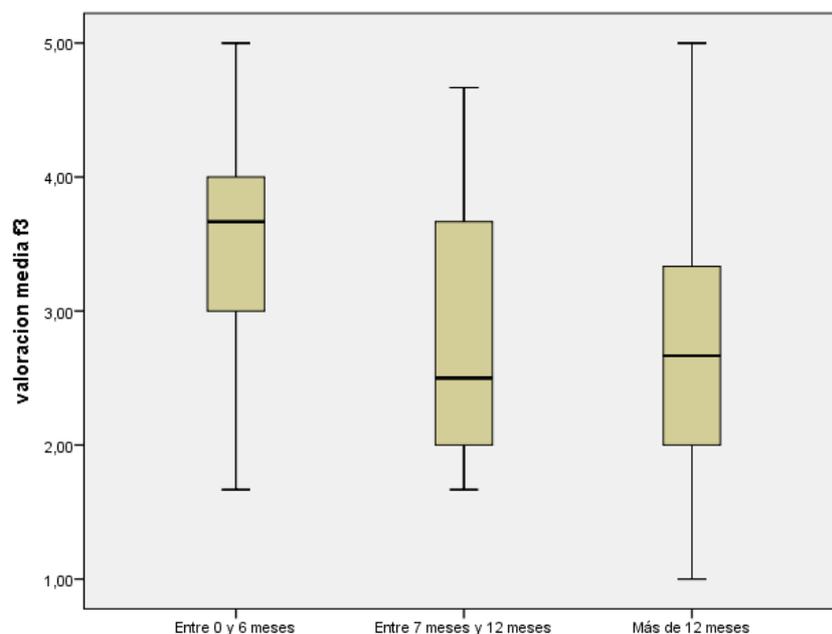


Figura 19: Usabilidad y tiempo trabajando con el dispositivo

La percepción de la enfermera de la HCE en la continuidad asistencial, el registro de los datos y la usabilidad está condicionada por el tiempo trabajando con el dispositivo. Existen diferencias estadísticamente significativas entre las enfermeras que llevan trabajando con el dispositivo de 0 a 6 meses y los otros dos grupos (las que llevan trabajando de 7 a 12 y las que llevan más de 12), entre los que no existen diferencias.

Las enfermeras que llevaban **menos tiempo trabajando con el dispositivo** valoraban más positivamente la usabilidad, la continuidad asistencial y el registro de los datos de la HCE que aquellas que llevaban más tiempo trabajando con la HCE. De las tres dimensiones, este resultado es más significativo en el caso de la adecuación para el registro de los datos, puesto que la diferencia es mayor.

Formación y dimensiones

Cuando se analizó la valoración que hacen las enfermeras de las tres dimensiones en función de si han recibido formación, los resultados obtenidos mostraron que no existe una variación significativa (figuras 20, 21 y 22).

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

SEGUNDA PARTE

Para la dimensión continuidad asistencial, habiendo recibido formación, la percepción fue de 2,0 y sin formación 2,1. En la dimensión usabilidad la percepción con formación fue 2,8 y sin formación 2,6. Para la dimensión registro de los datos el resultado fue 2,8 en ambos casos.

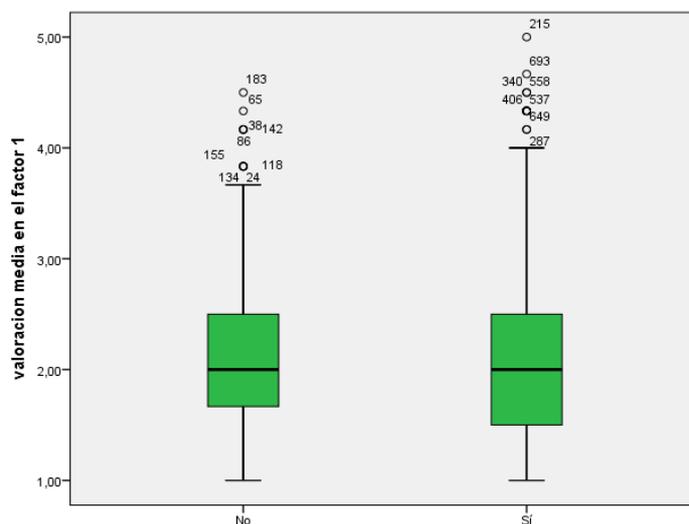


Figura 20: Valoración de la continuidad asistencial en función de la formación

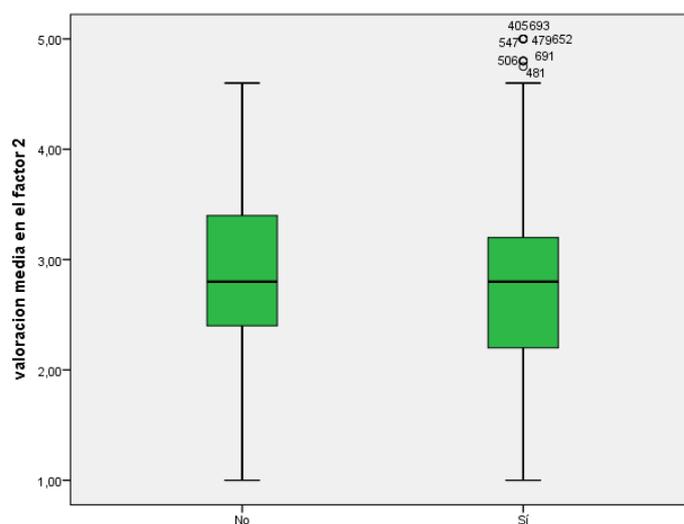


Figura 21: Valoración del registro de los datos en función de la formación

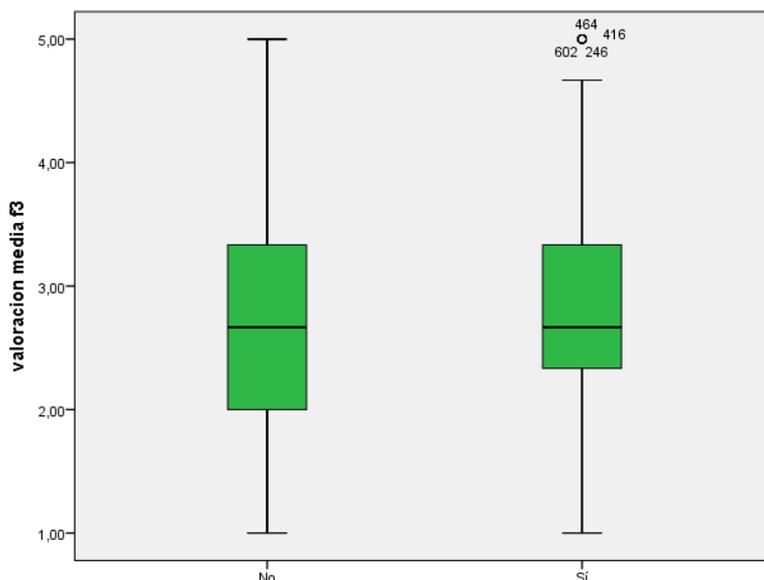


Figura 22: Valoración de la usabilidad en función de la formación

Tipo de dispositivo de HCE y dimensiones

La valoración de las enfermeras, en cuanto a la relación de las tres dimensiones (continuidad asistencial, registro de los datos y usabilidad) en función de cada tipo de dispositivo de HCE que utilizan, mostraron unos resultados que nos indican que existen diferencias en función del dispositivo. Las enfermeras que utilizan el dispositivo GO-WIN valoraron de manera menos positiva las dimensiones en comparación con la valoración que hicieron las enfermeras que utilizan los dispositivos OMI-AP y E-CAP que hicieron una valoración algo más positiva.

La valoración de las enfermeras, en cuanto a la relación entre la dimensión continuidad asistencial en función de cada tipo de dispositivo de HCE que utilizan, muestra unos resultados que nos indican que existen diferencias estadísticamente significativas (significación $p=0,03$) en función del dispositivo utilizado (E-CAP, OMI-AP o GO-WIN) y, por tanto, el aplicativo condiciona su percepción respecto a la continuidad asistencial (figura 23).

La percepción respecto de la continuidad asistencial es algo más positiva en los dispositivos E-CAP y OMI-AP que en el GO-WIN.

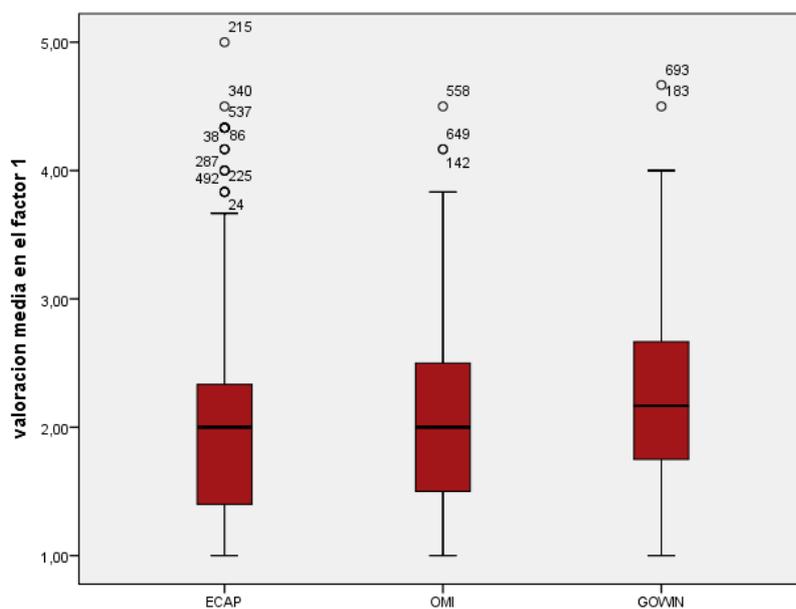


Figura 23: Valoración continuidad asistencial en función del aplicativo

La valoración de las enfermeras, en cuanto a la relación dimensión registro de los datos y cada tipo de dispositivo de HCE que utilizan, mostró unos resultados que nos indican que existen diferencias estadísticas significativas con un tamaño del efecto relativamente pequeño o moderado (significación $p=0,002$) en función del dispositivo utilizado (E-CAP, OMI-AP o GO-WIN) y, por tanto, el aplicativo condiciona su percepción respecto al registro de los datos. La percepción respecto del registro de los datos es también ligeramente más positiva en los dispositivos ECAP y OMI-AP que en el GO-WIN (figura 24).

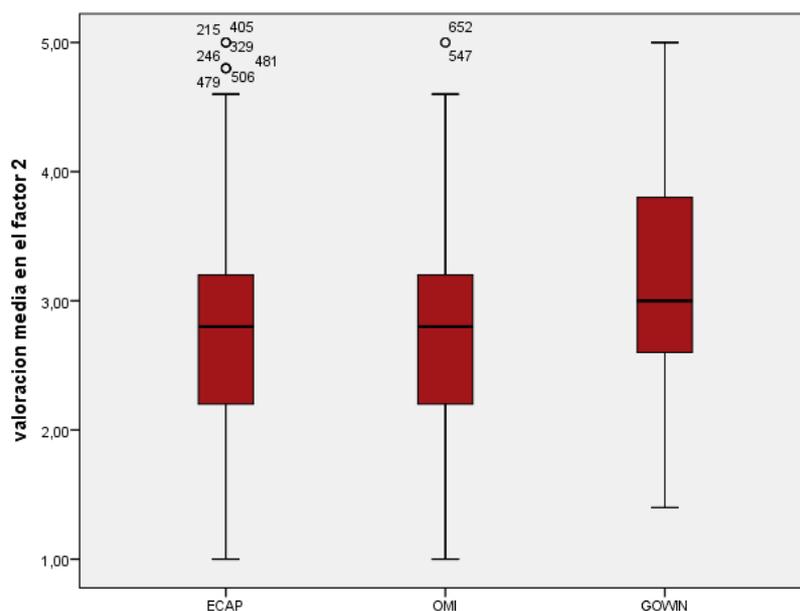


Figura 24: Valoración del registro de los datos en función del aplicativo

La valoración de las enfermeras, en cuanto a la relación de la dimensión usabilidad en función de cada tipo de dispositivo de HCE que utilizan, mostró unos resultados que nos indican que existen diferencias estadísticamente significativas (significación $p=0,000$) en función del dispositivo utilizado (E-CAP, OMI-AP o GO-WIN) y, por tanto, el aplicativo condiciona su percepción respecto a la usabilidad.

La percepción respecto de la usabilidad también fue sensiblemente más positiva en los dispositivos OMI-AP y E-CAP que en el GO-WIN (figura 25).

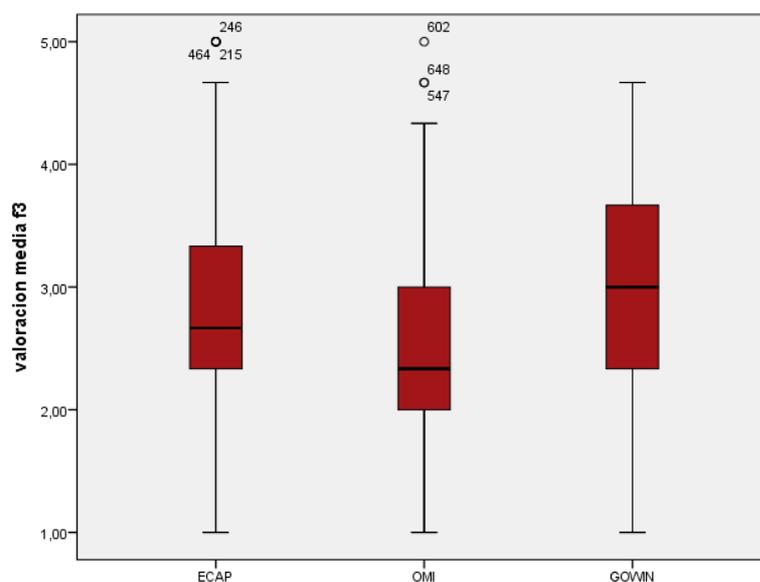


Figura 25: Valoración de la usabilidad en función del aplicativo

Factor	Eta2
1	0,02130845
2	0,03450014
3	0,02928353

Figura 26: Estimación tamaño del efecto. Tiempo utilizando el aplicativo

Factor	Eta2	
1	-	Esta relación no es significativa
2	0,01963558	
3	0,04183039	

Figura 27: Estimación tamaño del efecto. Tipo de aplicativo

Capítulo 4

Discusión

En este capítulo se interpretan los resultados obtenidos en esta tesis y se comparan con otros estudios que pueden presentar algunas diferencias en cuanto a sus características metodológicas y los sujetos de estudio.

En este estudio la opinión de las enfermeras sobre la HCE en general es positiva, en la misma línea que otros estudios internacionales⁽²³⁰⁻²³⁵⁾.

4.1 Características de la muestra

Aquí se discutirán las variables edad, sexo, tiempo utilizando la HCE, formación recibida y tipo de dispositivo utilizado y después se relacionarán con la percepción de las enfermeras en cuanto a las dimensiones de la HCE: continuidad asistencial, registro de los datos y usabilidad.

Edad y sexo

Los resultados del estudio nos indican que la media de edad de las enfermeras y enfermeros de APS que han participado en él, son más numerosos en el intervalo de entre 30 y 39 años, seguido de los intervalos comprendidos entre 50 y 59 años y entre 22 y 29 años, el que contenía un menor número de personas fue el que englobaba profesionales de entre 60 y 69 años. Este perfil coincide, en gran medida, con los de la población enfermera catalana que aparece en distintos estudios e informes⁽²³⁶⁻²³⁹⁾.

Por lo que hace referencia al sexo 80 eran hombres (11,5%) y 614 mujeres (88%). Este perfil se ajusta también a la distribución que tienen las enfermeras y enfermeros de APS de Cataluña reflejados en diferentes publicaciones como el manual Demografía de las Profesiones Sanitarias en Catalunya 2008⁽²⁴⁰⁾ realizado por el Centre d'Estudis Demogràfics de Catalunya que refleja una tasa del 88% de enfermeras frente al 12% de enfermeros o el publicado por el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya en 2008⁽²⁴¹⁾, en el que el 87,67% corresponde a enfermeras y el 12,33% a enfermeros.

Se podría suponer que esta tendencia puede variar ligeramente en el futuro, si se observa el sexo de los estudiantes que se matriculan en la universidad para cursar el grado de enfermería en los últimos años, puesto que se constata un aumento moderado de hombres en dicho grado universitario, llegando ya al 20% según los datos de la Universidad de Barcelona.

En este estudio la edad y el sexo de la muestra no tienen relación con la percepción de la enfermera respecto a la continuidad asistencial, la adecuación para el registro de los datos y la usabilidad de la HCE, ya que tanto la población más joven como la más mayor, así como los hombres y las mujeres perciben la HCE, en los tres parámetros estudiados (continuidad asistencial, registro de los datos y la usabilidad), sin diferencias.

Tiempo utilizando la historia clínica electrónica

Nuestros resultados respecto al tiempo que las enfermeras llevaban trabajando con el dispositivo nos indican que, en general, tienen una amplia experiencia en su uso, dado que el 91,1% de ellas llevaban más de doce meses utilizándolo.

Estos resultados se apoyan en que, en el momento de la recogida de los datos para este estudio (julio 2010 - enero 2011), el proceso de implementación de la HCE en Cataluña estaba muy desarrollado ya que se inicia en el otoño de 2008^(44,46).

Història clínica compartida a Catalunya (HC3)	
	(setembre 2012)
Persones enregistrades a l'HC3	7 milions
Persones amb informes a l'HC3	5,7 milions
Informes clínics indexats	39,3 milions
Centres del sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT) connectats a l'HC3	57 hospitals (83%) 358 àrees bàsiques de salut (ABS) 24 centres de salut mental (49%) 50 centres sociosanitaris (50%) Servei d'Emergències Mèdiques (SEM)

Figura 28: Situación HCE Cataluña 2012

Fuente: Canal TicSalut Departament Salut

La mayoría de estudios, realizados en España que se han identificado analizan la percepción de la enfermera respecto a la HCE antes de su utilización o en el momento justo de su implementación por lo que dichos trabajos no se pueden comparar con el nuestro que, como se ha dicho se ha realizado cuando la mayoría de las enfermeras llevaban ya un largo período de tiempo trabajando con ella^(61,62).

Un estudio realizado en Dinamarca⁽¹⁹³⁾ analiza la naturaleza de los problemas con el sistema de información de salud que tienen los usuarios expertos y los noveles en dicho país. Según este estudio los problemas no cambian en relación con el tiempo que las enfermeras llevan trabajando con el dispositivo. En teoría parecería que la familiaridad con la herramienta que otorga el tiempo podría ayudar a reducir las dificultades, pero los resultados del estudio danés indican que los problemas persisten al cabo de más de un año de utilizar los dispositivos informáticos.

Estos resultados están en consonancia con los del presente estudio, ya que las enfermeras que llevan más tiempo trabajando con el dispositivo son las que

manifiestan peor percepción respecto a la continuidad asistencial, la usabilidad y, sobretodo, en la adecuación del registro de los datos; en cambio las que llevan menos de seis meses utilizando la HCE la consideran más útil. Este resultado corrobora la afirmación de Kjeldskov, de que el tiempo “no cura” los problemas iniciales.

El hecho de que las enfermeras noveles valoren mejor la HCE podría estar relacionado a que cuando se aprende a utilizar un instrumento nuevo al principio la persona que lo usa está más pendiente del manejo de la nueva herramienta que de conseguir el objetivo para el cual fue diseñado. La experiencia en la utilización de la HCE vuelve más críticas a las enfermeras, pues pueden valorar si se adapta a las necesidades de registrar sus tareas asistenciales^(242,243).

No era un objetivo de esta tesis relacionar variables de las enfermeras como la edad, la formación o la experiencia en la utilización de la HCE con los resultados en la salud de los pacientes, como se hizo en un estudio de 2011 en EEUU⁽²⁴⁴⁾ cuyos resultados dicen que la experiencia en la utilización de las TIC (además de la participación en la implementación y el apoyo en la gestión) influyen en la mejora de la salud de la población. Estos resultados podrían sugerir que la experiencia no mejora la percepción que tienen las enfermeras sobre el instrumento, pero que ser más diestro en su manejo contribuye de alguna forma en mejorar la salud de los pacientes.

Formación recibida

Este trabajo se plantea conocer la formación específica que las enfermeras declaran haber recibido para utilizar el aplicativo de HCE con el fin de analizar y determinar si la formación condiciona la percepción respecto a dicho instrumento. Los resultados indican que más del 70% de las enfermeras han recibido formación, aunque difieren en función del tipo de dispositivo.

Hay más enfermeras formadas entre las que utilizan el modelo E-CAP que las que usan los dispositivos OMI-AP y GO-WIN.

Este resultado está en relación con el tipo de proveedores. El ICS, responsable de los centros con dispositivo E-CAP, nació en los primeros años de la transición democrática, como servicio público y continúa siendo el principal proveedor de servicios públicos, además es el proveedor más importante en número de efectivos. Desde su creación hasta la fecha, cuenta con una infraestructura propicia para realizar formación de forma habitual y cuando se implantan novedades. En el caso de la HCE, además de la formación impartida cuando se implementó el instrumento, las enfermeras del ICS, suelen realizar 2 o 3 actualizaciones anuales.

La formación para utilizar el E-CAP es presencial y va desde los responsables de las direcciones hasta todas las enfermeras de los CAP, pasando por los responsables (médico y enfermera) de cada EAP que son los referentes de formación acerca del dispositivo para el resto del equipo. Además, el ICS incorpora en la HCE las mejoras propuestas por sus profesionales. En cambio los otros proveedores no tienen este tipo de dinámica de formación establecida. En el caso del OMI-AP, no existe ningún programa específico para enseñar y aprender la HCE, si no que el aprendizaje se realiza junto con la formación general de los distintos programas y protocolos. Para las dudas que puedan surgir tienen el apoyo de la unidad de informática.

En el caso del proveedor que utiliza el dispositivo GO-WIN, la formación se realiza cada dos años, siendo el departamento de informática quien asume las actualizaciones y su explicación a las responsables de los equipos que a su vez las difunden entre las enfermeras de estos.

En los tres dispositivos estudiados, no nos consta que se realice formación específica a las enfermeras recién incorporadas y que no tienen experiencia en la utilización de los dispositivos, porque las explicaciones sobre el uso de los dispositivos, se incorpora en los planes de acogida que contemplan diversos aspectos entre ellos el registro de los cuidados en la HCE.

Los resultados de este estudio respecto a la formación recibida para utilizar la HCE contrastan con los de uno de los estudios más relevantes sobre el tema, llevado a cabo en 2009 en Australia, con una importante muestra de enfermeras que reflejaba que las enfermeras apenas habían recibido formación sobre el uso de la HCE⁽⁷⁶⁾.

Si se relaciona la formación con la edad de las enfermeras, son mayoritariamente las mayores de 40 años las que manifiestan haber recibido formación, hecho que se podría relacionar con que las enfermeras más jóvenes necesitan menos formación en la utilización de herramientas tecnológicas ya que están más habituadas a éstas y por tanto estaría muy ligado a un aspecto generacional. Otros resultados relacionados con la formación y el aprendizaje nos indican que las enfermeras perciben que han aprendido rápidamente el uso del dispositivo y que casi la mitad de ellas no cree en la necesidad de disponer de un soporte técnico cercano. Pese a ello, están mayoritariamente de acuerdo respecto a la necesidad de aprender muchas más cosas de los aplicativos.

La formación que han recibido las enfermeras de este estudio podría ser la causa de su opinión sobre la facilidad en el uso del dispositivo (más de la mitad estaba de acuerdo en que su manejo era fácil). También podría respaldar la confianza que les da el aplicativo (se manifiesta en un 53% de los casos). El dato más concluyente en este sentido, es el que indica que la enfermera percibe que domina el dispositivo de registro electrónico en un 67% de los casos.

Numerosos estudios que analizan cómo la formación condiciona, favorece y/o entorpece la adopción, la percepción y finalmente el uso que la enfermera hace de la HCE, todos ellos concluyen que la formación siempre influye en sentido positivo^(61,80,169-171,174,176,177).

La formación está fuertemente relacionada con el tiempo que la enfermera lleva trabajando con el aplicativo, puesto que en general la formación, para el uso de

las HCE, de una u otra forma se realiza en las fases iniciales de la implementación de la herramienta, reduciéndose paulatinamente a medida que el uso del dispositivo se va consolidando en el tiempo. En nuestro estudio las enfermeras llevaban utilizando la herramienta más de 12 meses, tiempo que, por un lado, aporta experiencia pero, por otro, no está demasiado alejado del periodo en que se han formado, dato que apoya la relación entre la formación recibida y la percepción positiva del instrumento.

Un resultado a considerar es el que indica que las enfermeras que utilizan el dispositivo GO-WIN, que son las que en menor número han recibido formación, sean las que tengan una percepción algo menos positiva en las tres dimensiones (continuidad asistencial, registro de los datos y usabilidad). Este resultado debe interpretarse desde dos puntos de vista: por un lado el GO-WIN es utilizado por un número de enfermeras sensiblemente menor que los otros dos estudiados por lo que resultado puede estar condicionado por este hecho y, por otro lado, porque este dispositivo GO-WIN tiene características diferentes de los otros dos, que se mencionaran cuando se discutan los resultados de las dimensiones citadas.

Nuestros resultados apoyan la premisa de, por un lado, la utilidad de la formación cuando se incorporan nuevas tecnologías y, por otro, el interés que tienen las enfermeras para formarse en dichas tecnologías, siendo conscientes que deben aprender y recibir formación constantemente para sacar el máximo rendimiento de dichas herramientas^(65,66,83).

Tipo de dispositivo de HCE

En Cataluña, el proveedor de salud condiciona el dispositivo de registro electrónico que utilizará la enfermera y no la elección concreta de cada centro o EAP, por ello el dispositivo más utilizado es el E-CAP, ya que corresponde al ICS que, en estos momentos, es el proveedor mayoritario de servicios de APS.

La valoración de las enfermeras en las tres dimensiones es sensiblemente diferente en función del tipo de aplicativo que utilizan (E-CAP, OMI-AP o GO-WIN), aspecto que puede llevar a suponer que las características del dispositivo condiciona su percepción respecto a la usabilidad, la continuidad asistencial y la adecuación para registro de los datos.

Nuestros resultados reflejan que la percepción en las tres dimensiones es sensiblemente menos positiva en el dispositivo GO-WIN. Aunque estos resultados han de considerarse en función de los efectivos de enfermeras que utilizan cada dispositivo, ya que en el GO-WIN es utilizado por un número reducido de enfermeras. Una vez observadas las características de cada herramienta vemos que la manera de registrar los cuidados enfermeros difiere entre el GO-WIN y los otros dos.

El registro de los cuidados de la enfermera en los dispositivos E-CAP y OMI-AP contaba, en el momento de la recogida de datos para esta investigación con una estandarización de los registros en base a la codificación NANDA, NIC y NOC^v, además de un apartado de texto libre. No así en el caso del dispositivo GO-WIN.

Las enfermeras, en general, utilizan en mayor medida el espacio de registro que les ofrece el texto libre además porque es menos complejo y se precisan menos clics para llegar al resultado final. Sin embargo, los campos estandarizados son los que se utilizan para cuantificar la actividad enfermera y, en cierta manera, son el mecanismo de control para determinar como la enferma desempeña sus funciones, aunque ello no le facilite el registro de los cuidados en la HCE^(242,243).

Aunque no se han encontrado estudios en que se comparen estos mismos u otros dispositivos se considera que un dispositivo es bien valorado si sus

^v NANDA North American Nursing Diagnostic Association.

NOC Nursing Outcome Classification.

NIC Nursing Intervention Classification.

diseños y funciones están bien integrados y pensados para adaptarse a sus objetivos⁽²⁴⁵⁻²⁴⁸⁾. Por lo que parecería que un modelo de HCE es más adecuado para registrar la actividad enfermera que otros.

4.2 Continuidad asistencial

Las enfermeras y otros profesionales de la salud, son conscientes de la importancia que tiene la continuidad asistencial para la calidad de los cuidados y para la percepción de buena atención por parte del paciente, además de la reducción de los “agujeros y saltos” que existen en el proceso de asistencia. En este sentido en EE.UU., en los países de la Europa comunitaria y, más recientemente, en países emergentes se ha estado buscando una manera de conseguir algo que las TIC han puesto al alcance de los sistemas de salud, un sistema que permita pasar de sumar episodios a una secuencia denominada continuidad asistencial. Esta es una de las dimensiones estudiadas en esta tesis.

Uno de los objetivos de nuestro estudio es valorar si la enfermera percibe la HCE como herramienta facilitadora de la continuidad asistencial en la atención que presta al paciente. Para ello, se le ha preguntado si cree que el aplicativo facilita la coordinación entre los niveles asistenciales y con otros profesionales y centros asistenciales, sobre el conocimiento de la trayectoria asistencial del paciente y sobre los datos básicos de salud y problemas del paciente.

Además, dado que muchos autores consideran la integración de funciones e información como uno de los elementos definitorios de la continuidad asistencial, se ha incluido también las respuestas a esta pregunta en esta parte de la discusión^(245,246,249).

Los resultados indican que las enfermeras consideran que el dispositivo facilita la coordinación asistencial (61,3%), el conocimiento de la trayectoria del

paciente (70%) el conocimiento de los datos básicos de su salud (86,5%) y que facilita conocer los problemas de salud de los usuarios (81%). Así pues, en todos los aspectos de la dimensión continuidad asistencial analizados en este trabajo, los resultados muestran que la mayoría de las enfermeras perciben la HCE como un instrumento que facilita esta tarea. Estos resultados son parecidos a los de otros estudios que analizan la HCE en otros países donde este aspecto es de los mejor valorados por los profesionales que utilizan la herramienta⁽²⁰⁸⁾, aunque en el nuestro son más positivos en todos sus aspectos que en otros estudios analizados en los que los profesionales reclaman más rendimiento de la herramienta para acceder a la información de salud del paciente⁽²⁵⁰⁻²⁵²⁾.

Los resultados de nuestro trabajo respecto a la percepción de la HCE como facilitadora de la integración de toda la información y la totalidad de los datos de salud o clínicos del paciente, nos indican que la mayoría de enfermeras perciben que la HCE integra bien varias funciones (positiva 62,4% y negativa solo el 7,7%). Este resultado difiere del estudio de Top⁽²⁴⁶⁾ en el que el 60% de la muestra no percibía que la HCE consiga integrar bien la información, una de las causas de esta diferente apreciación podría ser que, a diferencia de las enfermeras de nuestro estudio, las enfermeras turcas no recibieron formación de ningún tipo para utilizar la HCE, aunque no se puede explicar este resultado únicamente a partir de este único dato ya que el concepto de integración de la información es, todavía más complejo que su definición, hecho que nos hace deducir que tal vez se midieron aspectos diferentes bajo un mismo nombre.

En el presente estudio los resultados sobre la relación entre la percepción que tienen las enfermeras respecto a la continuidad asistencial que aporta la HCE y su edad, nos indican que la edad no determina o condiciona esta percepción, ello puede ser debido a que es un aspecto detectable más en función de la experiencia o de la formación que no de la edad de la enfermera⁽⁶⁴⁾.

Pese a las ventajas, para el paciente y los profesionales, que proporciona que el sistema sanitario tenga un instrumento, como la HCE, que facilite la continuidad asistencial, hay que considerar sus posibles amenazas de quebrar la confidencialidad de los datos y la seguridad del paciente. Por ello se incluyeron en la dimensión “continuidad asistencial” unas preguntas sobre esta cuestión.

Las enfermeras estudiadas tienen una percepción positiva en relación a que la HCE permite mantener la confidencialidad de los datos que contiene y no amenaza la seguridad del paciente, a diferencia del estudio realizado por Ludwick⁽⁷⁷⁾, que afirma que la HCE no condiciona en ningún sentido estos dos elementos.

4.3 Adecuación del dispositivo para el registro de los datos

El registro de los cuidados que la enfermera realiza al paciente es uno de los aspectos cruciales del conjunto de las tareas que le son propias⁽²⁵³⁻²⁵⁶⁾.

El almacenamiento de la documentación en formato electrónico es uno de los elementos que más expectativas ha generado en los sistemas de salud. En 2009 se publicó un artículo⁽²⁵⁷⁾ donde se alertaba que la digitalización de los registros presentaba dificultades y barreras y suscitaba controversia debido, sobre todo, a que los profesionales percibían que las herramientas estaban poco adaptadas a las necesidades de registro de los cuidados.

Diversas publicaciones constatan que la percepción de la enfermera es muy diversa respecto a cómo la HCE resuelve la tarea de registro de los cuidados. En el estudio cualitativo de Whittaker⁽²⁵⁸⁾ se indica que la HCE facilita la posibilidad de registrar la información al lado mismo del paciente con una herramienta que es fácil de utilizar y permite gastar menos tiempo en la cumplimentación. También se mencionan elementos que actúan como barrera,

como por ejemplo la lentitud en la transcripción de la información a los dispositivos o la necesidad de utilizar elementos accesorios a la HCE, aspectos éstos que son determinantes para que la enfermera valore la herramienta positivamente. Por el contrario los participantes en el estudio de Laramee⁽²⁵⁹⁾ declaran que existen múltiples dificultades relacionadas con la manera de registrar.

En el presente estudio ante las preguntas concretas que hacen referencia a la pertinencia de la HCE para el registro de los cuidados enfermeros: la HCE se adecua a los cuidados enfermeros, facilita individualizar la atención y recoge completamente la información del paciente; alrededor de la mitad de las enfermeras está de acuerdo con la afirmación de la pregunta, casi el 20% está en desacuerdo y el 30% restante se sitúa en la puntuación de indiferencia.

Con las valoraciones negativas e indiferentes interpretamos que en el diseño de la HCE, aquellos datos referentes a la actividad enfermera, no están representados suficientemente de forma adecuada. Además, ante la pregunta sobre si la HCE abarca la totalidad de los cuidados enfermeros, la valoración peyorativa aumenta ya que el porcentaje mayor está en la manifestación de desacuerdo (39,5%) frente al 30,5 que está de acuerdo y el resto (29,9%) que se muestra indiferente.

Como se ha mencionado anteriormente, Saranto⁽²⁵⁶⁾ considera que cuando una herramienta se adecua al registro de los cuidados se puede afirmar que es una herramienta de calidad. Nuestros resultados, a la luz de esta afirmación, deberían suscitar una revisión de esta parte del aplicativo.

En el proceso de cuidar están implicados procedimientos, actividades técnicas, acciones y comportamientos que son mostrados por la enfermera a través del respeto, la consideración, la atención, el cariño, la solidaridad, el interés, o la compasión⁽²⁶⁰⁾. Además de todo aquello que hace referencia al paciente su

biografía, sus experiencias anteriores, su motivación, expectativas, rituales de cuidado, etc.⁽²⁶¹⁾.

Todos estos elementos deberían tener traducción en el diseño de la HCE. La relativamente baja valoración de la adecuación de los registros de la HCE a su actividad profesional podría estar relacionada con la larga trayectoria profesional que tienen la mayoría de las enfermeras de APS, como muestra la edad media de las profesionales de este nivel de atención. Las enfermeras han tenido tiempo de experimentar la complejidad del acto de cuidar y perciben que está poco representado en unos registros estandarizados basados, mayoritariamente, en la producción académica y no en los saberes empíricos^(75,242).

En 2012 se publicó un artículo en Finlandia⁽²⁶²⁾ los resultados del cual muestran que las enfermeras valoran que la HCE es adecuada para registrar los cuidados de salud que prestan. Este resultado coincide con el nuestro cuando se pregunta a las enfermeras concretamente sobre este aspecto. Perciben que el dispositivo es adecuado para registrar los cuidados de salud realizados al paciente.

Comparando la HCE con la HC en formato papel, se constata que existe una adaptación al registro electrónico de la información sobre los cuidados. Este dato confirma la necesidad de adaptar el registro a las necesidades prácticas de información que la enfermera necesita para su labor asistencial^(72,74,263-266).

Tornvall^(72,73) en las conclusiones de su estudio expone que se precisa más claridad y más especificidad en los datos registrados en la HCE para que ésta sea un elemento de transmisión de la información y sirva para dispensar unos cuidados con más calidad. Nuestros resultados podrían hacer pensar en medidas de la misma índole.

El estudio de Tornvall⁽⁷⁴⁾ nos muestra la utilidad que debe tener la documentación para mejorar la calidad de los cuidados. Por eso es un elemento tan importante, sobre todo cuando la autora dice que los problemas

detectados son la dificultad de encontrar información relevante de salud del paciente.

No se han detectado, en este estudio, diferencias en la percepción de las enfermeras respecto a la adecuación de la HCE para el registro de los datos y su edad y sexo.

De igual manera, la formación recibida tampoco es una variable que condicione la percepción sobre esta dimensión. En cambio existen multitud de trabajos que relacionan una mejor percepción sobre los registros con más formación recibida^(61,80,169-171,174,176,177).

En el presente estudio, el tiempo trabajando con la HCE tiene relación con cómo percibe la enfermera la adecuación de los registros. Las enfermeras que llevan más tiempo utilizándola tienen una percepción más negativa que las más noveles. Como se ha dicho antes, la experiencia vuelve más críticas a las enfermeras, ya que pueden percibir desajustes entre los datos que el dispositivo demanda y su actividad concreta^(242,243).

En nuestro estudio las enfermeras que utilizan el dispositivo GO-WIN, tienen una valoración menos positiva respecto a la adecuación del instrumento para el registro de los datos que las que utilizan los otros dos dispositivos.

4.4 Usabilidad

Existe poco conocimiento publicado sobre la usabilidad de los sistemas TIC en general y sobre la percepción que de ésta tienen las enfermeras. Puede ser porque la usabilidad es un concepto nuevo en el campo de la salud y las TIC y porque es menos concreto y más difícil de identificar por parte de los profesionales de la asistencia si lo comparamos con los conceptos de continuidad asistencial o registro de los datos.

Los estudios existentes que analizan la usabilidad en el campo de las tecnologías en las ciencias de la salud se llevan a cabo, habitualmente, en un único y determinado dispositivo de manera concreta y focalizada y, por tanto, con un número de participantes reducido. No se han hallado publicaciones que analicen un sistema completo de información en salud en el que están involucrados diariamente diversos profesionales⁽²⁶⁷⁾.

Los expertos recomiendan que se evalúe la usabilidad de los dispositivos TIC en el campo de la salud en grupos amplios de usuarios en diferentes contextos. Nuestro trabajo intenta colaborar en la obtención de conocimiento en este sentido ya que se estudia una muestra amplia de enfermeras que trabajan en diferentes proveedores y entornos, con dinámicas de trabajo heterogéneo y con dispositivos diferentes.

La eficacia de estos sistemas de información reside en su capacidad para integrar la información de los diversos dispositivos donde se generan los datos provenientes de los distintos proveedores, de diferentes ámbitos asistenciales y con distintas herramientas electrónicas.

Por ello se han planteado interrogantes directamente relacionados con la usabilidad a partir del cuestionario CEPEHCE (adaptación del cuestionario SUS).

Se puede afirmar que las valoraciones de la usabilidad en función del tipo de dispositivo son muy parecidas en general, aunque las enfermeras perciben que el dispositivo GO-WIN es, con una leve diferencia, el menos usable.

Los resultados muestran que la percepción de la enfermera se sitúa en la puntuación media de la escala Liker, puntuación que en el caso de la usabilidad en concreto se ha considerado como de indiferencia. Podemos considerar que la indiferencia indica que la herramienta no presenta problemas graves de usabilidad, ya que de lo contrario las respuestas mostrarían puntuaciones elevadas. Por tanto, se interpreta esta valoración en un sentido positivo.

La valoración de la usabilidad en los 3 proveedores de salud puede estar relacionada con la experiencia que tienen las enfermeras con el instrumento puesto que la mayoría (91%) llevaba más de 12 meses utilizándolo. Además, se considera que un nuevo dispositivo es valorado como poco usable cuando quien lo debe utilizar de forma habitual retrasa su adopción, cosa que no se produce en la muestra estudiada.

La mayoría de las enfermeras manifiestan que los 3 dispositivos son fáciles de usar y no tienen incoherencias y, en menor medida, que no son engorrosos. También expresan que se sienten confiadas cuando utilizan el dispositivo. Estos resultados, junto con la ausencia de puntuaciones muy negativas en todos los ítems que valoran la usabilidad, son los que justifican nuestro razonamiento sobre la percepción positiva de la usabilidad de la HCE.

Los resultados de nuestro estudio indican, de una manera bastante amplia (51,3% de acuerdo, 19,10% en desacuerdo y el resto indiferencia) que la HCE es fácil de usar, resultados diferentes del trabajo publicado por Viitanen⁽²⁶⁸⁾ en el que destacan problemas de usabilidad del dispositivo estudiado. Este es un hecho que se repite en estudios sobre la usabilidad de diferentes dispositivos tecnológicos utilizados en salud. Estos datos señalan que la usabilidad es una de las barreras para su incorporación en la asistencia debido, en opinión de las enfermeras, a la poca facilidad en el uso, su poca adaptación a las necesidades de las enfermeras y las dificultades para hacer aquello para lo que han sido diseñados los dispositivos en opinión de las enfermeras^(194,197,269).

Destacamos el trabajo de Nykanen⁽²⁶²⁾ llevado a cabo en Finlandia con sistema sanitario que presenta ciertas similitudes con el catalán con diversos proveedores y diferentes soluciones tecnológicas de HCE. Esta investigación centrada en la usabilidad, muestra diversos problemas relacionados en su mayoría con la dificultad para acceder a la información relevante sobre la salud del paciente en los dispositivos electrónicos.

Por lo que hace referencia a la relación entre el sexo de los participantes y si éste condiciona su percepción respecto a la usabilidad no se han detectado diferencias y no se han encontrado en la bibliografía estudios en los que el sexo sea un aspecto que condicione esta percepción.

Cuando valoramos la relación entre la usabilidad que perciben las enfermeras y el hecho de haber recibido formación o no, se observa que no existen diferencias. Este es un resultado que no coincide con otros estudios donde se destaca la formación como elemento determinante para el uso adecuado de la HCE, especialmente en las primeras fases del proceso de implantación⁽⁹¹⁾.

4.5 Limitaciones y dificultades de la investigación

Las limitaciones del estudio están relacionadas con la metodología utilizada, con el ámbito asistencial donde se ha desarrollado el estudio, con los profesionales que han participado en la investigación y, por último, con la temática abordada.

La metodología empleada en este trabajo ha sido la cuantitativa. Diversos estudios indican que esta es la metodología de elección cuando se requiere investigar una situación que evoluciona rápidamente y existen pocos recursos y tiempo para llevarla a cabo. No obstante, esta elección puede suponer limitaciones ya que si se hubiera complementado el estudio con técnicas cualitativas, posiblemente, los resultados se hubieran enriquecido.

Otra de las posibles limitaciones ligadas a la metodología planteada en este trabajo es el tipo de muestra utilizada. Esto conlleva que los resultados del estudio no se puedan extrapolar a poblaciones o muestras diferentes de las estudiadas en este trabajo.

Otra limitación podría estar ligada a la decisión tomada por el investigador respecto al punto de corte, en la escala de Likert, para determinar el sentido

positivo o negativo de la respuesta dada por las enfermeras respecto a las preguntas sobre la HCE ya que podría ser la valoración no se ajustara a la percepción real de la enfermera.

También, cuando ya se estaban analizando los resultados, se detectó que la respuesta a la pregunta sobre la formación que las enfermeras decían haber cursado era dicotómica porque no se recabó información sobre la duración de la misma, de manera que una enfermera que respondió afirmativamente podría haber recibido formación durante un periodo muy corto o muy largo de tiempo sin que quede reflejado en el cuestionario.

Respecto a las limitaciones relacionadas con el ámbito asistencial y los profesionales sobre los que se ha desarrollado el trabajo de investigación, se debe mencionar que el proceso de digitalización y uso generalizado de la HCE no estaba totalmente concluido en el momento del trabajo de campo.

Otra dificultad que surge es que el número de usuarios de cada uno de los tres dispositivos analizados es muy diferente. Ello se ha diferenciado en los resultados obtenidos en cada dispositivo analizándolo por separado cuando se ha considerado relevante.

También el hecho de no haber localizado estudios similares a esta investigación en la bibliografía ha supuesto una limitación a la hora de discutir sus resultados.

Finalmente, además de las limitaciones estrictamente relacionadas con el trabajo, hay que mencionar las limitaciones relacionadas con el contexto socioeconómico en el que se ha llevado a cabo esta investigación y su impacto en las enfermeras, su situación laboral, personal o familiar podrían haber influido en sus respuestas.

4.6 Propuestas para futuras investigaciones

Una vez concluida esta investigación le surgen al investigador nuevas preguntas relacionadas con qué se investiga y cómo se investiga.

Desde la perspectiva de qué se investiga, se pueden plantear nuevas investigaciones acerca de las herramientas TIC como la HCE en otros ámbitos asistenciales, tanto de atención a la salud como sociosanitarios. Ello permitiría una visión global del sistema y, sobre todo, posibilitaría una valoración de la continuidad asistencial.

Se podría investigar cómo se transformarán los roles de los profesionales y la manera de prestar asistencia con la implementación de dispositivos TIC. También sería especialmente interesante conocer que ha supuesto la introducción de la HCE para los pacientes, puesto que son finalmente ellos los que deberán concluir si en su atención perciben si ha mejorado la continuidad asistencial y si están mejor atendidas sus necesidades. En el caso de centrarlo en algún tipo concreto de pacientes, se propone que sean los pacientes con patología crónica, dado que en estas patologías la continuidad asistencial es un elemento clave.

Desde la perspectiva del cómo se investiga, las futuras investigaciones relacionadas con la percepción respecto a las HCE y las TIC en general, se pueden plantear desde un enfoque de análisis cualitativo, (sin que ello signifique descartar enfoques cuantitativos o mixtos). Ello contribuiría a evaluar de manera integral los sistemas como aspecto clave del proceso de diseño de estos sistemas.

Finalmente, sería especialmente interesante, aunque sumamente complejo, estudiar la globalidad de los sistemas de información y todos los perfiles profesionales implicados con el objetivo de valorar su eficacia.

4.7 Aplicabilidad del estudio

Los datos y resultados obtenidos en el presente trabajo, nos pueden orientar en cómo se está llevando a cabo la incorporación y el uso de las HCE en la labor asistencial de la enfermera.

Los resultados que indican cierta indiferencia en la percepción de la enfermera respecto a la usabilidad o al registro de los datos nos pueden indicar que es necesario aplicar medidas que impliquen más a las enfermeras en este proceso de diseño de los aplicativos de HCE. Con ello se podría conseguir que los datos que se deben introducir en la HCE traduzcan mejor la actividad enfermera y las necesidades de los pacientes.

Capítulo 5

Conclusiones

A partir del análisis y de los resultados obtenidos podemos llegar a las conclusiones siguientes:

1.

La enfermera percibe que la HCE facilita la coordinación, el conocimiento de la trayectoria asistencial del paciente y que aporta continuidad asistencial.

2.

La percepción de la enfermera respecto a la adecuación del registro de los cuidados en la HCE es la peor valorada de las tres dimensiones. Las enfermeras que llevan más tiempo trabajando con el dispositivo de HCE son las que lo valoran peor.

3.

La percepción de la enfermera en cuanto a la usabilidad de la HCE es de indiferencia, aunque se ha valorado como positiva por no mostrar valoraciones muy negativas en este aspecto en todos los dispositivos de HCE.

4.

No existe relación entre la valoración o percepción de la enfermera en cuanto a la utilidad de la HCE en función del sexo y la edad de las enfermeras y enfermeros.

5.

La formación recibida no tiene relación con la percepción de la enfermera respecto a la utilidad de la HCE.

6.

El dispositivo GO-WIN es, con escasa diferencia, el peor valorado por las enfermeras y enfermeros.

Bibliografía de referencia

- (1) PricewaterhouseCoopers'. You get what you pay for. PricewaterhouseCoopers' Health Research Institute. New York: 2008.
- (2) Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE). Health at a Glance Europe 2012. París: OCDE; 2012
- (3) Salas K, Girbau M, Galimany J. Bases de demografía sanitària. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2007.
- (4) Navarro V, Martín-Zurro A. La atención primaria de salud en España y sus comunidades autónomas. Barcelona: IDIAP Jordi Gol; 2009.
- (5) International Council of Nursing. Las enfermeras y la atención primaria de salud. Declaración de posición del CIE. Ginebra; 2008 [Acceso 2 Julio de 2010]. Disponible en: <http://www.icn.ch/es/publications/position-statements/declaraciones-de-posicion-632.html>
- (6) Frydman G. Medicine goes digital. The Economist 2009;390(8627):3-4.
- (7) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Enquesta de salut de Catalunya Direcció General de Regulació, Planificació i Recursos Sanitaris. Barcelona: 2011.
- (8) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Direcció General de Planificació i Avaluació. Salut en Xifres 2009. Barcelona: 2009.
- (9) Federación de Asociaciones para la defensa de la sanidad pública. La sostenibilidad del sistema nacional de salud. Análisis de la situación y propuestas para asegurarla. Madrid: 2011.
- (10) Ministerio de sanidad y consumo. Marco estratégico para la mejora de la atención primaria en España 2007-2012. Madrid: 2007.
- (11) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Els serveis de salut mirant cap el futur. Mapa sanitari i sociosanitari i de salut pública. Direcció General de Planificació i Evaluació. Barcelona: 2010.
- (12) Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Servei Català de la Salut. La veu de la ciutadania. Direcció General de Salut Pública. Barcelona: 2012.
- (13) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Estudi de les visions de ciutadans, professionals i gestors sobre l'atenció sanitària a Catalunya. Direcció General de Planificació i Evaluació. Barcelona: 2007.

- (14) Canada Health Infoway. The future for health care today. Canada Health Infoway. Toronto: 2008.
- (15) Bodenheimer T. Coordinating care, a perilous journey through the health care system. N Engl J Med 2008 Mar 6;358(10):1064-1071.
- (16) Bodenheimer T, Berry-Millett R. Follow the money, controlling expenditures by improving care for patients needing costly services. N Engl J Med 2009 Oct 15;361(16):1521-1523.
- (17) Organización Mundial de la Salud. Declaración Alma-Ata. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: 2008.
- (18) Martín-Zurro A, Cano JF. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2008.
- (19) Piedrola G. Medicina preventiva y salud pública. 11ª ed. Barcelona: Masson; 2008.
- (20) Macinko J, Starfield B, Shi L. The contribution of primary care systems to health outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries, 1970-1998. Health Serv Res 2003 Jun;38(3):831-865.
- (21) Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. Milbank Q 2005;83(3):457-502.
- (22) European Public health Association. Diez afirmaciones sobre el futuro de la salud pública en Europa. Gac Sanit 2007;21(4):349-354.
- (23) PricewaterhouseCoopers'. Healthcare policy in an Obama administration Delivering on the promise of universal coverage. PricewaterhouseCoopers' Health Research Institute. New York: 2008.
- (24) Sociedad Española de directivos de atención primaria. Atención primaria de salud: nuevos retos, nuevas soluciones. Madrid: 2009.
- (25) Sociedad Española de Medicina general. El estado de salud actual de la atención primaria en España. Madrid: 2008.
- (26) Grundy P, Hagan KR, Hansen JC, Grumbach K. The multi-stakeholder movement for primary care renewal and reform. Health Aff (Millwood) 2010 May;29(5):791-798.
- (27) Margolius D, Bodenheimer T. Transforming primary care: from past practice to the practice of the future. Health Aff (Millwood) 2010 May;29(5):779-784.

- (28) Dos Santos Ade F, dos Santos SF, de Melo C, Silva EM, Reis GA, de Souza C. Telehealth in primary healthcare: an analysis of Belo Horizonte's experience. *Telemed J E Health* 2011 Jan-Feb;17(1):25-29.
- (29) Friedberg MW, Hussey PS, Schneider EC. Primary care: a critical review of the evidence on quality and costs of health care. *Health Aff (Millwood)* 2010 May;29(5):766-772.
- (30) Phillips RL, Jr, Bazemore AW. Primary care and why it matters for U.S. health system reform. *Health Aff (Millwood)* 2010 May;29(5):806-810.
- (31) Bodenheimer T, Pham HH. Primary care: current problems and proposed solutions. *Health Aff (Millwood)* 2010 May;29(5):799-805.
- (32) Girbau MR, Pulpon A. Funciones y actividades de enfermería de Salud Pública. *Enfermería Comunitaria 1: Salud pública*. Barcelona: Masson; 2002. p. 31-36.
- (33) Caja C, García L, Pedreny R. Atención Primaria de salud. *Reforma Atención Primaria de Salud en España. Enfermería comunitaria 3 Atención Primaria*. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2003. p. 3-11.
- (34) Pasarin MI, Miller R, Benedicto A. Aportaciones de la atención primaria y la salud pública al desarrollo de la salud comunitaria. *Aten Primaria* 2008 Mar;40(3):115-117.
- (35) Peya M. Prestar servicios a la comunidad: las enfermeras liderando la atención primaria de salud. *Nursing* 2008;26(4):6.
- (36) Consejo Internacional de Enfermeras. Servir a la comunidad y garantizar la calidad: las enfermeras se comprometen a dispensar cuidados innovadores. Ginebra: Consejo General de Enfermería; 2009.
- (37) Consejo Internacional de Enfermeras. Servir a la comunidad y garantizar la calidad: Las enfermeras al frente de la atención primaria de salud. Ginebra: Consejo General de Enfermería; 2008.
- (38) Henderson K. TelEmergency: distance emergency care in rural emergency departments using nurse practitioners. *J Emerg Nurs* 2006 Oct;32(5):388-393.
- (39) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Pla d'Innovació d'Atenció Primària i Salut Comunitària. Direcció General de Planificació i Evaluació. Barcelona: 2009.
- (40) Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE). Improving health Sector efficiency. The role of information and communication technologies. París: OCDE; 2010.

- (41) Fundació Observació per a la Societat de la Informació a Catalunya (FOBSIC). El mercat de les tecnologies de la informació i la comunicació a Catalunya 2007-2010. Hospitalet de Llobregat: FOBSIC; 2008.
- (42) Fundació Observació per a la Societat de la Informació a Catalunya (FOBSIC). El sector empresarial de les tecnologies de la informació i la comunicació a Catalunya. Hospitalet de Llobregat: FOBSIC; 2009.
- (43) Asociación de empresas de electrónica, tecnologías de la información y telecomunicaciones de España (AETIC). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la empresa Española en 2009. Madrid: AETIC; 2009.
- (44) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Mapa de tendències de les TIC en els serveis de salut de Catalunya 2007. Fundació Ticsalut. Barcelona: 2007.
- (45) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Mapa de tendències de les TIC en els serveis de salut de Catalunya 2008. Fundació Ticsalut. Barcelona: 2008.
- (46) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Mapa de tendències de les TIC en els serveis de salut de Catalunya 2008. Fundació Ticsalut. Barcelona: 2009.
- (47) Ministerio de Sanidad y Consumo. La TIC en el sistema nacional de salud. Programa sanidad en línea. Madrid: 2008.
- (48) Eysenbach G. What is e-health? J Med Internet Res 2001 Apr-Jun;3(2):E20.
- (49) Jones R, Rogers R, Roberts J, Callaghan L, Lindsey L, Campbell J. What is eHealth (5). A research agenda for e-Health through stakeholder consultation and policy context review. J Med Internet Res 2005;7(5).
- (50) Akern D, Kreslake JM, Phalen JM. What is e-Health (6). Perspectives on the evolution of eHealth research. J Med Internet Res 2006;8(1).
- (51) European Commission ERA-CARE. Semantic interoperability for better health and safer healthcare. Bruselas: 2009.
- (52) Eley R, Fallon T, Soar J, Buikstra E, Hegney D. Barriers to use of information and computer technology by Australia's nurses: a national survey. J Clin Nurs 2009 Apr;18(8):1151-1158.
- (53) Federación Española de Empresas de tecnología Sanitaria (FENIN). E-Salud 2020 Estudio de perspectiva. Madrid: FENIN; 2006.

- (54) Wyatt JC, Sullivan F. eHealth and the future: promise or peril? *BMJ* 2005 Dec 10;331(7529):1391-1393.
- (55) Cain M, Sarasohn-Kahn J, Wayne J. Health e-People: The online consumer experience. California Health Foundation: California: 2002.
- (56) Hannan A. Providing patients online access to their primary care computerised medical records: a case study of sharing and caring. *Inform Prim Care* 2010;18(1):41-49.
- (57) Nijland N, van Gemert-Pijnen JE, Boer H, Steehouder MF, Seydel ER. Increasing the use of e-consultation in primary care: results of an online survey among non-users of e-consultation. *Int J Med Inform* 2009 Oct;78(10):688-703.
- (58) Samoutis G, Soteriades ES, Kounalakis DK, Zachariadou T, Philalithis A, Lionis C. Implementation of an electronic medical record system in previously computer-naive primary care centres: a pilot study from Cyprus. *Inform Prim Care* 2007;15(4):207-216.
- (59) Yoon-Flannery K, Zandieh SO, Kuperman GJ, Langsam DJ, Hyman D, Kaushal R. A qualitative analysis of an electronic health record (EHR) implementation in an academic ambulatory setting. *Inform Prim Care* 2008;16(4):277-284.
- (60) Gruber D, Cummings GG, LeBlanc L, Smith DL. Factors influencing outcomes of clinical information systems implementation: a systematic review. *Comput Inform Nurs* 2009 May-Jun;27(3):151-63; quiz 164-5.
- (61) Roman R. Factores de éxito en la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de salud. El factor humano. *Med Clin (Barc)* 2010 Feb;134 Suppl 1:39-44.
- (62) Gagnon MP, Desmartis M, Labrecque M, Legare F, Lamothe L, Fortin JP, et al. Implementation of an electronic medical record in family practice: a case study. *Inform Prim Care* 2010;18(1):31-40.
- (63) Moen A. A nursing perspective to design and implementation of electronic patient record systems. *J Biomed Inform* 2003 Aug-Oct;36(4-5):375-378.
- (64) Stevenson JE, Nilsson GC, Petersson GI, Johansson PE. Nurses' experience of using electronic patient records in everyday practice in acute/inpatient ward settings: A literature review. *Health Informatics J* 2010 Mar;16(1):63-72.
- (65) Adam P, Permanyer G, Sola-Morales O, Canela J. Información, conocimiento y práctica sanitaria: la participación de los profesionales como pieza clave del engranaje. *Med Clin (Barc)* 2010 Feb;134 Suppl 1:10-15.

- (66) Wilhoit K, Mustain J, King M. The role of frontline RNs in the selection of an electronic medical record business partner. *Comput Inform Nurs* 2006 Jul-Aug;24(4):188-195.
- (67) Casalino LP. Analysis & commentary. A Martian's prescription for primary care: overhaul the physician's workday. *Health Aff (Millwood)* 2010 May;29(5):785-790.
- (68) Shrager FE. Revamping end-user training. *Comput Inform Nurs* 2010 Jan-Feb;28(1):5-7.
- (69) Sorenson C, Drummond M, Kristensen F, Busse R. How can the impact of health technology assessments be enhanced?. *Organización Mundial de la Salud. Observatorio Europeo de sistemas y políticas de salud*. Copenhagen: 2008.
- (70) Shekelle P, Goldzweig C. Costs and benefits of health information technology: an updated systematic review. *The health Foundation*. Londres: 2009.
- (71) Canada health Infoway. Pan-Canadian electronic health record. *Canada health Infoway Toronto*: 2005.
- (72) Tornvall E, Wahren LK, Wilhelmsson S. Advancing nursing documentation-an intervention study using patients with leg ulcer as an example. *Int J Med Inform* 2009 Sep;78(9):605-617.
- (73) Tornvall E, Wilhelmsson S. Nursing documentation for communicating and evaluating care. *J Clin Nurs* 2008 Aug;17(16):2116-2124.
- (74) Tornvall E, Wilhelmsson S, Wahren LK. Electronic nursing documentation in primary health care. *Scand J Caring Sci* 2004 Sep;18(3):310-317.
- (75) Tornvall E, Wahren LK, Wilhelmsson S. Impact of primary care management on nursing documentation. *J Nurs Manag* 2007 Sep;15(6):634-642.
- (76) Eley R, Soar J, Buisktra E, Fallon T, Hegney D. Attitudes of Australian nurses to information technology in the work place: a national survey. *Comput Inform Nurs* 2009;27(2):114-121.
- (77) Ludwick DA, Doucette J. Adopting electronic medical records in primary care: lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. *Int J Med Inform* 2009 Jan;78(1):22-31.

- (78) Urquhart C, Currell R, Grant MJ, Hardiker NR. Nursing record systems: effects on nursing practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Jan 21;(1)(1):CD002099.
- (79) Furukawa MF, Raghu TS, Shao BB. Electronic Medical Records, Nurse Staffing, and Nurse-Sensitive Patient Outcomes: Evidence From the National Database of Nursing Quality Indicators. *Med Care Res Rev* 2010 Nov 11.
- (80) Eley R, Fallon T, Soar J, Buikstra E, Hegney D. The status of training and education in information and computer technology of Australian nurses: a national survey. *J Clin Nurs* 2008 Oct;17(20):2758-2767.
- (81) Pizziferri L, Kittler AF, Volk LA, Honour MM, Gupta S, Wang S, et al. Primary care physician time utilization before and after implementation of an electronic health record: a time-motion study. *J Biomed Inform* 2005 Jun;38(3):176-188.
- (82) Feufel MA, Robinson FE, Shalin VL. The impact of medical record technologies on collaboration in emergency medicine. *Int J Med Inform* 2011 Aug;80(8):e85-95.
- (83) McCartney PR. Leadership in nursing informatics. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004 May-Jun;33(3):371-380.
- (84) Ayatollahi H, Bath PA, Goodacre S. Paper-based versus computer-based records in the emergency department: staff preferences, expectations, and concerns. *Health Informatics J* 2009 Sep;15(3):199-211.
- (85) Gagnon MP, Legare F, Labrecque M, Fremont P, Pluye P, Gagnon J, et al. Interventions for promoting information and communication technologies adoption in healthcare professionals. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 Jan 21;(1)(1):CD006093.
- (86) Timmons S. Nurses resisting information technology. *Nurs Inq* 2003 Dec;10(4):257-269.
- (87) Bostrom AC, Schafer P, Dontje K, Pohl JM, Nagelkerk J, Cavanagh SJ. Electronic health record: implementation across the Michigan Academic Consortium. *Comput Inform Nurs* 2006 Jan-Feb;24(1):44-52.
- (88) Or CK, Karsh BT. A systematic review of patient acceptance of consumer health information technology. *J Am Med Inform Assoc* 2009 Jul-Aug;16(4):550-560.

- (89) Hunter IM, Whiddett RJ, Norris AC, McDonald BW, Waldon JA. New Zealanders' attitudes towards access to their electronic health records: preliminary results from a national study using vignettes. *Health Informatics J* 2009 Sep;15(3):212-228.
- (90) Saigi F, Cerdà I, Guanyabens J, Carrau E. Los registros de salud personal: el caso de la Carpeta Personal de Salud de Cataluña. *Gac Sanit* 2012 Nov-Dec;26(6):582-584.
- (91) Van der Meijden MJ, Tange H, Troost J, Hasman A. Development and implementation of an EPR: how to encourage the user. *Int J Med Inform* 2001 Dec;64(2-3):173-185.
- (92) Littlejohns P, Wyatt JC, Garvican L. Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. *BMJ* 2003 Apr 19;326(7394):860-863.
- (93) Beun JG. Electronic healthcare record; a way to empower the patient. *Int J Med Inform* 2003 Mar;69(2-3):191-196.
- (94) Salomon RM, Blackford JU, Rosenbloom ST, Seidel S, Clayton EW, Dilts DM, et al. Openness of patients' reporting with use of electronic records: psychiatric clinicians' views. *J Am Med Inform Assoc* 2010 Jan-Feb;17(1):54-60.
- (95) Cerdà I, Continente M, García C, Guanyabens J. Carpeta personal de salud. *Medclin* 2010;134(Supl1):63-66.
- (96) Yu P, Li H, Gagnon MP. Health IT acceptance factors in long-term care facilities: a cross-sectional survey. *Int J Med Inform* 2009 Apr;78(4):219-229.
- (97) Kaelber DC, Jha AK, Johnston D, Middleton B, Bates DW. A research agenda for personal health records (PHRs). *J Am Med Inform Assoc* 2008 Nov-Dec;15(6):729-736.
- (98) Pla Estratègic SITIC per a l'àmbit de la Salut a Catalunya 2008-2011. Barcelona: 2008. [acceso 3 de mayo de 2009] Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut/ticsalut/html/ca/dir1772/doc17201.html>.
- (99) Coffield R, Sensabaugh F. The rise of the personal health record: the panacea of pitfall for health information. *Health Lawyers News* 2008;12(10):7-13.
- (100) Anderson C, Agarwal R. Privacy risk, emotion, and consumers' willingness to share personal health information. *Decision operations and information technologies* 2009;4(1).

- (101) Gervás J. La historia clínica. Los sistemas de registro en la atención primaria de salud Madrid: Díaz de Santos; 1988. p. 25-74.
- (102) Lain Entralgo P. La Historia Clínica. 2ª ed. Barcelona: Salvat; 1961.
- (103) Estarellas A, Anaya L, Miró F, García F. Importancia de la documentación clínica para la administración de justicia. Medclin 2006;126(12):473-476.
- (104) Iglesias M, Pacheco H. Historia clínica informatizada. En: Martín-Zurro A, Cano JF. Atención primaria conceptos, organización y práctica clínica. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008. p. 429-447.
- (105) Ley 14/1986 de 29 de abril, de General de Sanidad. Boletín Oficial del Estado. Núm 102 de 29/04/1986.
- (106) Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Boletín Oficial del Estado Núm 274 de 15/11/2002
- (107) García C, Cózar V, Almenara J. La autonomía del paciente y los derechos en materia de información y documentación clínica en el contexto de la Ley 41/2002. Rev Esp Salud Pública 2004(78):469-479.
- (108) Borrás M, Busquets J, García A. Proyecto Historia clínica compartida en Catalunya: marco legal y ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. Medclin 2010;134(Supl 1):16-22.
- (109) Ley 12/1989 de 9 de mayo, de la función de la estadística pública. Boletín Oficial del Estado. Núm. 112 de 11/05/1989.
- (110) Ley Orgánica de 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Boletín Oficial del Estado. Núm. 298 de 14/12/1999.
- (111) Ley 14/2007 de 3 de julio, de Investigación biomédica. Boletín Oficial del Estado. Núm. 159 de 04/06/2007.
- (112) Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud. Boletín Oficial del Estado. Núm.225. 16/11/2010.
- (113) Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, del tratamiento automatizado de los datos de carácter personal. Boletín Oficial del Estado. Núm. de 31/10/1992.
- (114) Ley 11/2007, de 22 de julio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Boletín Oficial el Estado. Núm. 150de 23/06/2007.

- (115) Real Decreto 1671, de 6 de noviembre, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Boletín Oficial del Estado. Núm. 278 18/11/2009
- (116) Decreto 29/2009, de 5 de febrero, por el que se regula el uso y acceso a la historia clínica electrónica. Diario Oficial de Galicia. Núm. de 18/02/2009.
- (117) Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. La historia clínica per a l'assistència primària. 1ª ed. Departament de Sanitat i Seguretat social. Barcelona: 1984.
- (118) Valls R, Caja C, Pulpon A. Registros en atención primaria y salud comunitaria. Información y documentación clínica. Enfermería comunitaria 3. Atención Primaria. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2003. p. 67-79.
- (119) Gené J, Jiménez J, Martín A. Historia clínica y sistemas de información. En: Martín A, Cano J, editores. Atención primaria Conceptos, organización y práctica clínica. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2008. p. 411-428.
- (120) Martín A, Cano J. Atención primaria Conceptos, organización y práctica clínica. 6th ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
- (121) Ugalde M, Rigol A. Diagnósticos de enfermería. Taxonomía NANDA: Traducción, revisión y comentarios. Barcelona: Masson; 1999.
- (122) Moorhead S, Johnson M, Maas L, Swanson E. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Madrid: Elsevier Mosby; 2009.
- (123) Mc Closkey J, Bulechek G. Clasificación de Intervenciones de enfermería (NIC). 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.
- (124) Muller-Staub M, Lunney M, Odenbreit M, Needham I, Lavin MA, van Achterberg T. Development of an instrument to measure the quality of documented nursing diagnoses, interventions and outcomes: the Q-DIO. J Clin Nurs 2009 Apr;18(7):1027-1037.
- (125) Thiru K, Hassey A, Sullivan F. Systematic review of scope and quality of electronic patient record data in primary care. BMJ 2003 May 17;326(7398):1070.
- (126) Saranto K, Kinnunen UM. Evaluating nursing documentation - research designs and methods: systematic review. J Adv Nurs 2009 Mar;65(3):464-476.
- (127) Voutilainen P, Isola A, Muurinen S. Nursing documentation in nursing homes, state of the art and implications for quality improvement. Scand J Caring Sci 2004 Mar;18(1):72-81.

- (128) Hippisley-Cox J, Pringle M, Cater R, Wynn A, Hammersley V, Coupland C, et al. The electronic patient record in primary care--regression or progression? A cross sectional study. *BMJ* 2003 Jun 28;326(7404):1439-1443.
- (129) Suominen H, Lehtikunnas T, Back B, Karsten H, Salakoski T, Salanterä S. Applying language technology to nursing documents: pros and cons with a focus on ethics. *Int J Med Inform* 2007 Oct;76 Suppl 2:S293-301.
- (130) Hayrinen K, Saranto K, Nykanen P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *Int J Med Inform* 2008 May;77(5):291-304.
- (131) Ozbolt JG, Saba VK. A brief history of nursing informatics in the United States of America. *Nurs Outlook* 2008 Sep-Oct;56(5):199-205.e2.
- (132) Ramos J, Cuchí M, Sánchez M. Archivo de historias clínicas digitalizado una solución previa a la historia clínica electrónica. *Papeles médicos* 2009;18(2):4-10.
- (133) Pearce C, Dwan K, Arnold M, Phillips C, Trumble S. Doctor, patient and computer, a framework for the new consultation. *Int J Med Inform* 2009 Jan;78(1):32-38.
- (134) Kim D, Labkoff S, Holliday SH. Opportunities for electronic health record data to support business functions in the pharmaceutical industry--a case study from Pfizer, Inc. *J Am Med Inform Assoc* 2008 Sep-Oct;15(5):581-584.
- (135) Fetter MS. The electronic health record. *Issues Ment Health Nurs* 2009 May;30(5):345-347.
- (136) Reig J, Reig M. Historia de salud electrónica ¿cambiando las reglas del juego?. *Todo Hospital* 2002(191):659-191.
- (137) Gómez A, Serrano P, Sánchez A. Historia clínica Electrónica: de la integración a la interoperabilidad. *Todo Hospital* 2008;27(248):421-427.
- (138) Petrovskaya O, McIntyre M, McDonald C. Dilemmas, tetralemmas, reimagining the electronic health record. *ANS Adv Nurs Sci* 2009 Jul-Sep;32(3):241-251.
- (139) Saleem JJ, Russ AL, Justice CF, Hagg H, Ebright PR, Woodbridge PA, et al. Exploring the persistence of paper with the electronic health record. *Int J Med Inform* 2009 Sep;78(9):618-628.
- (140) Kaushal R, Bates DW, Jenter CA, Mills SA, Volk LA, Burdick E, et al. Imminent adopters of electronic health records in ambulatory care. *Inform Prim Care* 2009;17(1):7-15.

- (141) Niazkhani Z, van der Sijs H, Pirnejad H, Redekop WK, Aarts J. Same system, different outcomes: comparing the transitions from two paper-based systems to the same computerized physician order entry system. *Int J Med Inform* 2009 Mar;78(3):170-181.
- (142) Payne TH, tenBroek AE, Fletcher GS, Labuguen MC. Transition from paper to electronic inpatient physician notes. *J Am Med Inform Assoc* 2010 Jan-Feb;17(1):108-111.
- (143) Sittig DF, Wright A, Simonaitis L, Carpenter JD, Allen GO, Doebbeling BN, et al. The state of the art in clinical knowledge management: An inventory of tools and techniques. *Int J Med Inform* 2010 Jan;79(1):44-57.
- (144) Austin T, Kalra D, Tapuria A, Lea N, Ingram D. Implementation of a query interface for a generic record server. *Int J Med Inform* 2008 Nov;77(11):754-764.
- (145) Morin PC, Wolff LT, Eimicke JP, Teresi JA, Shea S, Weinstock RS. Record media used by primary care providers in medically underserved regions of upstate New York was not pivotal to clinical result in the Informatics for Diabetes Education and Telemedicine (IDEATel) project. *Inform Prim Care* 2009;17(2):103-112.
- (146) Gordon D, Bates W. Can electronic clinic documentation help prevent diagnostic errors? *N Engl J Med* 2010;362(12):1066-1069.
- (147) García C, Ogando B. Aspectos éticos de la informatización de la historia clínica. *Enferm Cientif* 2004(270-271):39-43.
- (148) Rahimi B, Vimarlund V. Methods to evaluate health information systems in healthcare settings: a literature review. *J Med Syst* 2007 Oct;31(5):397-432.
- (149) Callen JL, Alderton M, McIntosh J. Evaluation of electronic discharge summaries: a comparison of documentation in electronic and handwritten discharge summaries. *Int J Med Inform* 2008 Sep;77(9):613-620.
- (150) Dunn S, Willis E, Pal S, McMillan V, Gassner LA. Using nursing information systems to enhance quality service across multiple service providers. *Aust Health Rev* 2004;27(1):103-110.
- (151) Milton CL. Information sharing: transparency, nursing ethics, and practice implications with electronic medical records. *Nurs Sci Q* 2009 Jul;22(3):214-219.
- (152) Canada Health Infoway. EHR Information and Privacy survey : What Canadians think. Canada Health Infoway. Toronto: 2007.

- (153) Canada Health Infoway. A "Conceptual" Privacy impact Assessment on Canada EHR. Canada Health Infoway. Toronto: 2008.
- (154) Ramiro J, García-Mayor B, Fernández M. El derecho a la intimidad y la historia clínica electrónica. *Metas de Enferm* 2006;8(10):71-76.
- (155) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto de información sanitaria. Plan de calidad para el sistema nacional de salud. Instituto de información sanitaria. Madrid: 2006.
- (156) Marimon S, Rovira M, Acedo M, Nozal M, Guanyabens J. Historia clínica compartida en Cataluña. *Medclin* 2010;134(Supl1):45-48.
- (157) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Història Clínica Compartida de Catalunya. [acceso 2 de julio de 2011]. Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2495/index.html>.
- (158) Canada Health Infoway. Standards collaborative. Canada Health Infoway Toronto: 2008.
- (159) Jaspers MW, Knaup P, Schmidt D. The computerized patient record: where do we stand ? *Yearb Med Inform* 2006:29-39.
- (160) López M, Rodríguez F, Rufiandis A, Marbà L, Vila R, Mundet L. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión de los procesos asistenciales. *Risai* 2009;1(4):1-8.
- (161) Cho I, Staggars N, Park I. Nurses' responses to differing amounts and information content in a diagnostic computer-based decision support application. *Comput Inform Nurs* 2010 Mar-Apr;28(2):95-102.
- (162) Kristianson KJ, Ljunggren H, Gustafsson LL. Data extraction from a semi-structured electronic medical record system for outpatients: a model to facilitate the access and use of data for quality control and research. *Health Informatics J* 2009 Dec;15(4):305-319.
- (163) Brokel JM, Schwichtenberg TJ, Wakefield DS, Ward MM, Shaw MG, Kramer JM. Evaluating clinical decision support rules as an intervention in clinician workflows with technology. *Comput Inform Nurs* 2011 Jan-Feb;29(1):36-42.
- (164) Nelson BA, Massey R. Implementing an electronic change-of-shift report using transforming care at the bedside processes and methods. *J Nurs Adm* 2010 Apr;40(4):162-168.

- (165) Ganguly S, Kataria P, Juric R, Ertas A, Tanik MM. Sharing information and data across heterogeneous e-health systems. *Telemed J E Health* 2009 Jun;15(5):454-464.
- (166) Naditz A. Telenursing: front-line applications of telehealthcare delivery. *Telemed J E Health* 2009 Nov;15(9):825-829.
- (167) Rubies C, Salas T, Moya F, Guanyabens J. Imagen médica, telemedicina y teleasistencia médica. *Medclin* 2010;134(Supl1):56-62.
- (168) Lluch M. Healthcare professionals' organisational barriers to health information technologies: a literature review. *Int J Med Inform* 2011 Dec;80(12):849-862.
- (169) Hart MD. Informatics competency and development within the US nursing population workforce: a systematic literature review. *Comput Inform Nurs* 2008 Nov-Dec;26(6):320-9; quiz 330-1.
- (170) Edwards G, Kitzmiller RR, Breckenridge-Sproat S. Innovative health information technology training: exploring blended learning. *Comput Inform Nurs* 2012 Feb;30(2):104-109.
- (171) Makela K, Virjo I, Aho J, Kalliola P, Kurunmaki H, Uusitalo L, et al. Management of electronic patient record systems in primary healthcare in a Finnish county. *Telemed J E Health* 2010 Dec;16(10):1017-1023.
- (172) Ketikidis P, Dimitrovski T, Lazuras L, Bath PA. Acceptance of health information technology in health professionals: an application of the revised technology acceptance model. *Health Informatics J* 2012 Jun;18(2):124-134.
- (173) Schleyer RH, Burch CK, Schoessler MT. Defining and integrating informatics competencies into a hospital nursing department. *Comput Inform Nurs* 2011 Mar;29(3):167-173.
- (174) Gruber D, Cummings GG, LeBlanc L, Smith DL. Factors influencing outcomes of clinical information systems implementation: a systematic review. *Comput Inform Nurs* 2009 May-Jun;27(3):151-63; quiz 164-5.
- (175) Schön D. *La Formación de Profesionales Reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós; 1992.
- (176) McAlearney AS, Robbins J, Hirsch A, Jorina M, Harrop JP. Perceived efficiency impacts following electronic health record implementation: an exploratory study of an urban community health center network. *Int J Med Inform* 2010 Dec;79(12):807-816.

- (177) Laramée AS, Bosek M, Kasprisin CA, Powers-Phaneuf T. Learning from within to ensure a successful implementation of an electronic health record. *Comput Inform Nurs* 2011 Aug;29(8):468-77; quiz 478-9.
- (178) Oroviogicoechea C, Elliott B, Watson R. Review: evaluating information systems in nursing. *J Clin Nurs* 2008 Mar;17(5):567-575.
- (179) Pearce C, Shachak A, Kushniruk A, de Lusignan S. Usability: a critical dimension for assessing the quality of clinical systems. *Inform Prim Care* 2009;17(4):195-198.
- (180) Shackel B, Richardson S. *Human Factors for Informatics Usability*. New York: University of Cambridge; Cambridge: 1991.
- (181) Nielsen J. *Usability Engineering*. Cambridge: Academic Press INC; 1993.
- (182) Shneiderman B, Plaisant C, Cohen M, Jacobs S. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Phoenix: Addison Wesley; 1992.
- (183) Bevan N. *Proceedings of the 6th International Conference on Human Computer Interaction*, Yokohama: Anzai & Ogawa (editores) Elsevier; 1995.
- (184) ISO 9241-11. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)*. 1998;ISO 9241-11: 1998 (E).
- (185) Ossebaard HC, Seydel ER, van Gemert-Pijnen L. Online usability and patients with long-term conditions: a mixed-methods approach. *Int J Med Inform* 2012 Jun;81(6):374-387.
- (186) Rose AF, Schnipper JL, Park ER, Poon EG, Li Q, Middleton B. Using qualitative studies to improve the usability of an EMR. *J Biomed Inform* 2005 Feb;38(1):51-60.
- (187) Viitanen J, Hyppönen H, Laaveri T, Vanska J, Reponen J, Winblad I. National questionnaire study on clinical ICT systems proofs: physicians suffer from poor usability. *Int J Med Inform* 2011 Oct;80(10):708-725.
- (188) Peute LW, Spithoven R, Bakker PJ, Jaspers MW. Usability studies on interactive health information systems; where do we stand? *Stud Health Technol Inform* 2008;136:327-332.
- (189) Kushniruk AW, Patel VL, Cimino JJ. Usability testing in medical informatics: cognitive approaches to evaluation of information systems and user interfaces. *Proc AMIA Annu Fall Symp* 1997:218-222.

- (190) Kopanitsa G, Tsvetkova Z, Veseli H. Analysis of metrics for the usability evaluation of electronic health record systems. *Stud Health Technol Inform* 2012;174:129-133.
- (191) Lilholt LH, Pedersen SS, Madsen I, Nielsen PH, Boye N, Andersen SK, et al. Development of methods for usability evaluations of EHR systems. *Stud Health Technol Inform* 2006;124:341-346.
- (192) Corrao NJ, Robinson AG, Swiernik MA, Naeim A. Importance of testing for usability when selecting and implementing an electronic health or medical record system. *J Oncol Pract* 2010 May;6(3):120-124.
- (193) Kjeldskov J, Skov MB, Stage J. A longitudinal study of usability in health care: does time heal? *Int J Med Inform* 2010 Jun;79(6):e135-43.
- (194) Sparkes J, Valaitis R, McKibbin A. A Usability Study of Patients Setting Up a Cardiac Event Loop Recorder and BlackBerry Gateway for Remote Monitoring at Home. *Telemed J E Health* 2012 Jul;18(6):484-490.
- (195) Heinonen R, Luoto R, Lindfors P, Nygard CH. Usability and feasibility of mobile phone diaries in an experimental physical exercise study. *Telemed J E Health* 2012 Mar;18(2):115-119.
- (196) Luxton DD, Mishkind MC, Crumpton RM, Ayers TD, Mysliwiec V. Usability and feasibility of smartphone video capabilities for telehealth care in the u.s. Military. *Telemed J E Health* 2012 Jul;18(6):409-412.
- (197) DI Pietro TL, Nguyen H, Doran DM. Usability evaluation: results from "evaluation of mobile information technology to improve nurses' access to and use of research evidence". *Comput Inform Nurs* 2012 Aug;30(8):440-448.
- (198) Hyun S, Johnson SB, Stetson PD, Bakken S. Development and evaluation of nursing user interface screens using multiple methods. *J Biomed Inform* 2009 Dec;42(6):1004-1012.
- (199) Reid R, Haggerty J, McKendry R. Defusing the confusion: concepts and measures of continuity of care. Canada Health Services Research Foundation. Ottawa: 2002.
- (200) Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ* 2003 Nov 22;327(7425):1219-1221.
- (201) Parker G, Corden A, Heaton J. Experiences of and influences on continuity of care for service users and carers: synthesis of evidence from a research programme. *Health Soc Care Community* 2011 Nov;19(6):576-601.

- (202) Adolfsson ET, Rosenblad A. Reporting systems, reporting rates and completeness of data reported from primary healthcare to a Swedish quality register-the National Diabetes Register. *Int J Med Inform* 2011 Sep;80(9):663-668.
- (203) Reddy MC, Paul SA, Abraham J, McNeese M, DeFlitch C, Yen J. Challenges to effective crisis management: using information and communication technologies to coordinate emergency medical services and emergency department teams. *Int J Med Inform* 2009 Apr;78(4):259-269.
- (204) Looman WS, Erickson MM, Garwick AW, Cady RG, Kelly A, Pettey C, et al. Meaningful Use of Data in Care Coordination by the Advanced Practice RN: The TeleFamilies Project. *Comput Inform Nurs* 2012 Aug 31.
- (205) Letelier MJ, Aller MB, Henao D, Sánchez, Vargas I, Coderch J, et al. Design and validation of a questionnaire to measure continuity between care levels from the user's perspective. *Gac Sanit* 2010 Jul-Aug;24(4):339-346.
- (206) Waibel S, Henao D, Aller MB, Vargas I, Vazquez ML. What do we know about patients' perceptions of continuity of care? A meta-synthesis of qualitative studies. *Int J Qual Health Care* 2012 Feb;24(1):39-48.
- (207) Aller M, Vargas I, Sánchez I, Henao D, Coderch J, Llopart R, et al. La continuidad asistencial entre niveles percibida por los usuarios del sistema de salud en Catalunya. *Rev Esp Salud Pública* 2010;84:371-387.
- (208) Helleso R, Lorensen M. Inter-organizational continuity of care and the electronic patient record: a concept development. *Int J Nurs Stud* 2005 Sep;42(7):807-822.
- (209) Dickerson AE, Sensmeier J. Sharing data to ensure continuity of care. *Nurs Manage* 2010 Jul;41(7):19-22.
- (210) Rantz MJ, Skubic M, Alexander G, Aud MA, Wakefield BJ, Galambos C, et al. Improving nurse care coordination with technology. *Comput Inform Nurs* 2010 Nov-Dec;28(6):325-332.
- (211) Urquhart C, Currell R, Grant MJ, Hardiker NR. Nursing record systems: Effects on nursing practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Jan 21;(1):CD002099. doi(1):CD002099.
- (212) Del Olmo SM, Casas L, Mejias A. El registro de enfermería: un sistema de comunicación. *Enferm Clin* 2007 May-Jun;17(3):142-145.
- (213) Romero de San Pio MJ, Romero de San Pio E. Registros de enfermería: la importancia de la información escrita. *Rev Enferm* 2008 Sep;31(9):20-22.

- (214) Compte M, Fullà I. Un pas més en el món de la infermeria: els registres informatitzats. Revisió bibliogràfica. *Agora Infirm* 2011;15(3):116-124.
- (215) Yee T, Needleman J, Pearson M, Parkerton P, Parkerton M, Wolstein J. The influence of integrated electronic medical records and computerized nursing notes on nurses' time spent in documentation. *Comput Inform Nurs* 2012 Jun;30(6):287-292.
- (216) Banner L, Olney C. Automated Clinical Documentation: Does allow nurses more time for patient care? *Comput Inform Nurs* 2009;27(2):75-81.
- (217) Poissant L, Pereira J, Tamblyn R, Kawasumi Y. The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc* 2005 Sep-Oct;12(5):505-516.
- (218) Smith K, Smith V, Krugman M, Oman K. Evaluating the impact of computerized clinical documentation. *Comput Inform Nurs* 2005 May-Jun;23(3):132-138.
- (219) Kohle-Ersher A, Chatterjee P, Osmanbeyoglu HU, Hochheiser H, Bartos C. Evaluating the barriers to point-of-care documentation for nursing staff. *Comput Inform Nurs* 2012 Mar;30(3):126-133.
- (220) Maclean D, Younes HB, Forrest M, Towers HK. The accuracy of real-time procedure coding by theatre nurses: a comparison with the central national system. *Health Informatics J* 2012 Mar;18(1):3-11.
- (221) Lee TT. Nurses' concerns about using information systems: analysis of comments on a computerized nursing care plan system in Taiwan. *J Clin Nurs* 2005 Mar;14(3):344-353.
- (222) Mahler C, Ammenwerth E, Wagner A, Tautz A, Happek T, Hoppe B, et al. Effects of a computer-based nursing documentation system on the quality of nursing documentation. *J Med Syst* 2007 Aug;31(4):274-282.
- (223) Gjevjon ER, Helleso R. The quality of home care nurses' documentation in new electronic patient records. *J Clin Nurs* 2010 Jan;19(1-2):100-108.
- (224) Nykanen P, Kaipio J, Kuusisto A. Evaluation of the national nursing model and four nursing documentation systems in Finland--lessons learned and directions for the future. *Int J Med Inform* 2012 Aug;81(8):507-520.
- (225) Marshall C, Rossman G. *Designing qualitative research*. California; 1989.
- (226) Questionnaires in Usability Engineering. [acceso 12 de abril de 2013] Disponible en: <http://www.ucc.ie/hfrg/resources/qfaq1.html>.

- (227) Galimany J, Garrido E, Girbau MR, Lluch T, Fabrellas N. New technologies and nursing: use and perception of primary healthcare nurses about electronic health record in catalonia, Spain. *Telemed J E Health* 2011 Oct;17(8):635-639.
- (228) Guardia J, Però M, Freixa M, Turbany J. Análisis de datos en psicología. 2ª ed. Madrid: Delta publicaciones universitarias; 2008.
- (229) Hair L, Anderson JF, Tatham RE, Black WC. *Multivariate Data Analysis*. 5ª ed. New York: Prentice-Hall International Inc.; 1998
- (230) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. El programa de sanidad en línea. Madrid: 2012.
- (231) European Union. eHealth Task Force. Redesigning health in Europe for 2020. Publication Office of the European Union. Bruselas: 2012.
- (232) Maenpaa T, Suominen T, Asikainen P, Maass M, Rostila I. The outcomes of regional healthcare information systems in health care: a review of the research literature. *Int J Med Inform* 2009 Nov;78(11):757-771.
- (233) Department of Health. The National Programme for IT in the NHS: an update on the delivery of detailed care records systems. Londres: 2012.
- (234) Ingenico Corporate Communication and Thierry Spanjaard, Smart Insights. e-Health in Europe. White paper. Ingenico. París: 2012.
- (235) De Clercq E. Problem-oriented patient record model as a conceptual foundation for a multi-professional electronic patient record. *Int J Med Inform* 2008 Sep;77(9):565-575.
- (236) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Estudi sobre l'estat de situació de la professió d'infermeria als EAP de Catalunya 2004. Direcció General de Planificació i Avaluació. Barcelona: 2004.
- (237) Rodríguez J, Bosch J. *Infermeres avui: com som i com voldríem ser*. Col·legi Oficial d'infermeres i infermers de Barcelona. Barcelona: 2005.
- (238) Consejo General de Enfermería. Informe sobre recursos humanos sanitarios en España y la Unión Europea. Barcelona: 2007.
- (239) Prieto MA, Heierle C, Aceijas C, Calzada ML, Alcalde A, Vazquez T, et al. Nursing practice in home care: social-demographic profile and professional practice. *Aten Primaria* 2002 May 15;29(8):495-501.

- (240) Solsona M, Treviño R, Merino M, Ferer L. Demografia de les professions sanitàries a Catalunya: anàlisi dels estocs actuals de professionals sanitaris. Centre d'Estudis Demogràfics. [acceso 11 diciembre de 2011]. Disponible en: http://www.gencat.cat/salut/ies/pdf/estudi_demografic.pdf
- (241) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Mapa Sanitari, sociosanitari i de salut pública. Barcelona: Direcció General de Planificació i Avaluació; 2008.
- (242) Medina JL. A return to reason. The problematic of the construction of knowing how to discipline by means of nursing diagnoses. *Rev Enferm* 2006 Jul-Aug;29(7-8):43-52, 54-6.
- (243) Medina JL. The answers to the questions. The difficult academic and professional equilibrium in pre-European Spain. *Rev Enferm* 2005 Oct;28(10):9-10.
- (244) Abdrbo AA, Hudak CA, Anthony MK, Douglas SL. Information systems use, benefits, and satisfaction among Ohio RNs. *Comput Inform Nurs* 2011 Jan-Feb;29(1):59-65.
- (245) Marquard JL, Garber L, Saver B, Amster B, Kelleher M, Preusse P. Overcoming challenges integrating patient-generated data into the clinical EHR: Lessons from the CONtrolling Disease Using Inexpensive IT - Hypertension in Diabetes (CONDUIT-HID) Project. *Int J Med Inform* 2013 Jun 22.
- (246) Top M, Gider O. Nurses' views on electronic medical records (EMR) in Turkey: an analysis according to use, quality and user satisfaction. *J Med Syst* 2012 Jun;36(3):1979-1988.
- (247) Michel-Verkerke MB. Information quality of a Nursing Information System depends on the nurses: a combined quantitative and qualitative evaluation. *Int J Med Inform* 2012 Oct;81(10):662-673.
- (248) Greenhalgh T, Morris L, Wyatt JC, Thomas G, Gunning K. Introducing a nationally shared electronic patient record: case study comparison of Scotland, England, Wales and Northern Ireland. *Int J Med Inform* 2013 May;82(5):e125-38.
- (249) Nuño R. Integración asistencial: el eterno dilema. *RISAI* 2013(3).
- (250) Aller MB, Vargas I, Waibel S, Coderch J, Sánchez I, Llopart JR, et al. Factores asociados a la continuidad asistencial entre atención primaria y atención secundaria ambulatoria experimentada por los usuarios en el sistema de salud Catalán. *Gac Sanit* 2013 May-Jun;27(3):207-213.

- (251) Olola CH, Narus S, Nebeker J, Poynton M, Hales J, Rowan B, et al. The perception of medical professionals and medical students on the usefulness of an emergency medical card and a continuity of care report in enhancing continuity of care. *Int J Med Inform* 2011 Jun;80(6):412-420.
- (252) Hertzum M, Simonsen J. Positive effects of electronic patient records on three clinical activities. *Int J Med Inform* 2008 Dec;77(12):809-817.
- (253) Currell R, Urquhart C. Nursing record systems: effects on nursing practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(3)(3):CD002099.
- (254) Törnvall E. *Caring out electronic nursing documentation. Use and development in Primary Health Care. Sweden: Linköping University; 2008.*
- (255) Lee TT. Nurses' perceptions of their documentation experiences in a computerized nursing care planning system. *J Clin Nurs* 2006 Nov;15(11):1376-1382.
- (256) Saranto K, Kinnunen UM. Evaluating nursing documentation - research designs and methods: systematic review. *J Adv Nurs* 2009 Mar;65(3):464-476.
- (257) Varghese SB, Phillips CA. Caring in telehealth. *Telemed J E Health* 2009 Dec;15(10):1005-1009.
- (258) Whittaker AA, Aufdenkamp M, Tinley S. Barriers and facilitators to electronic documentation in a rural hospital. *J Nurs Scholarsh* 2009;41(3):293-300.
- (259) Laramée AS, Bosek M, Shaner-McRae H, Powers-Phaneuf T. A comparison of nurse attitudes before implementation and 6 and 18 months after implementation of an electronic health record. *Comput Inform Nurs* 2012 Oct;30(10):521-530.
- (260) Waldow V. *O cuidado na saúde: as relações entre o eu, o outro e o cosmo. Petrópolis: Vezeos; 2004.*
- (261) Waldow VR, Borges RF. The caregiving process in the vulnerability perspective. *Rev Lat Am Enfermagem* 2008 Jul-Aug;16(4):765-771.
- (262) Nykanen P, Kaipio J, Kuusisto A. Evaluation of the national nursing model and four nursing documentation systems in Finland--lessons learned and directions for the future. *Int J Med Inform* 2012 Aug;81(8):507-520.
- (263) Carrington JM. The usefulness of nursing languages to communicate a clinical event. *Comput Inform Nurs* 2012 Feb;30(2):82-8; quiz 89-90.

(264) Carrington JM, Effken JA. Strengths and Limitations of the Electronic Health Record for Documenting Clinical Events. *Comput Inform Nurs* 2010 Nov 23.

(265) Hayrinen K, Lammintakanen J, Saranto K. Evaluation of electronic nursing documentation-Nursing process model and standardized terminologies as keys to visible and transparent nursing. *Int J Med Inform* 2010 May 29.

(266) Hannah KJ, White PA, Nagle LM, Pringle DM. Standardizing nursing information in Canada for inclusion in electronic health records: C-HOBIC. *J Am Med Inform Assoc* 2009 Jul-Aug;16(4):524-530.

(267) Kopanitsa G, Tsvetkova Z, Veseli H. Analysis of metrics for the usability evaluation of electronic health record systems. *Stud Health Technol Inform* 2012;174:129-133.

(268) Viitanen J, Hypponen H, Laaveri T, Vanska J, Reponen J, Winblad I. National questionnaire study on clinical ICT systems proofs: physicians suffer from poor usability. *Int J Med Inform* 2011 Oct;80(10):708-725.

(269) Bakhshi-Raiez F, de Keizer NF, Cornet R, Dorrepaal M, Dongelmans D, Jaspers MW. A usability evaluation of a SNOMED CT based compositional interface terminology for intensive care. *Int J Med Inform* 2012 May;81(5):351-362.

Glosario de términos

- **Atención domiciliaria:** provisión de servicios de salud y de soporte a personas enfermas o discapacitadas en su domicilio.
- **Atención integral:** combinación de la provisión, la gestión y la organización de los servicios relacionados con la prevención y la promoción de la salud, el diagnóstico, el tratamiento la curación y la rehabilitación.
- **Atención primaria de salud (APS):** primer nivel de contacto de la población con el sistema sanitario. Es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, fundamentadas científicamente y socialmente aceptadas, que se ponen al servicio de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su participación y a un coste que pueda ser sostenible para la sociedad.
- **Atención proactiva:** modelo de atención que a partir de la identificación de las necesidades de una persona, familia o comunidad, se oferta a un servicio que pretende anticiparse a las necesidades y así poder evitar, prevenir o retardar la aparición de un problema real.
- **Ámbito territorial:** demarcación geográfica que agrupa un número determinado de servicios de salud dentro de un mismo territorio.
- **Cartera de servicios:** documento que recoge de forma precisa y explícita la relación de prestaciones sanitarias que tienen como derecho los beneficiarios de un sistema sanitario o de atención de salud.
- **Clinical data repository:** repositorio operativo de datos recopilado de los diferentes proveedores de salud.
- **Competencia:** aptitud del profesional sanitario para integrar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes, asociados a las buenas prácticas de su profesión para resolver las situaciones que se les plantean.
- **Computerized Medical Record:** documento o dispositivo que contiene imágenes escaneadas del registro de salud en formato papel.
- **Computerized Patient Record:** ídem *Electronic Patient Record*.

- **Digital Medical Record:** registro basado en el formato web y mantenido por un proveedor de salud.
- **Eficacia:** capacidad del sistema para dar respuesta a los objetivos planteados en unas condiciones determinadas o específicas.
- **Eficiencia:** evaluación de una intervención sanitaria comparando los resultados esperados con los recursos utilizados, con el fin de obtener el máximo resultado o beneficio con los recursos disponibles.
- **Electronic Care Record:** registro de cuidados electrónico. Es un concepto emergente, más reciente que los anteriores que hace referencia a normalmente a un sistema de datos individuales que está disponible a lo largo de diferentes localizaciones; más específicamente es visto como un registro que se comparte por parte de profesionales de la salud y por servicios sociales etc.
- **Electronic Health Care Record:** ídem *Electronic Health Record*.
- **Electronic Health Record (EHR):** historia de salud electrónica (HSE). Agregación de la información sanitaria de un paciente creada y recopilada a través de varias instituciones, gestionable y consultable por los profesionales implicados en la salud sin importar el origen de los datos. Dispositivo electrónico centrado en el paciente desde su nacimiento hasta su defunción. Es un documento habitualmente compartido, longitudinal y contiene todos los datos de EMR y de EPR, por tanto todos los datos de salud del paciente. Registro electrónico de salud. En este caso hace referencia a un sistema informatizado (computer-based) de datos clínicos de una persona, que está disponible a lo largo de múltiples localizaciones. Se denomina también “longitudinal health record”. Incluye los datos y registros de los EMR y de los EPR y que se comparten habitualmente por ser interoperables. La información clínica se comparte, en este caso, a lo largo de diferentes jurisdicciones como por ejemplo APS o unidades de hospitalización o de atención especializada. En este caso, por tanto, la documentación electrónica

está centrada en el paciente, desde su nacimiento hasta su defunción, de manera longitudinal. Está muy orientado al proceso clínico.

- **Electronic Medical Record (EMR):** documento electrónico centrado en el consultorio médico, en la asistencia médica. Habitualmente no compartido a otros niveles asistenciales. Registro médico electrónico. Normalmente hace referencia o se refiere a un registro de datos individual, que está gestionado por un médico en concreto, o que se ubica o está localizado en una consulta o en una comunidad de consultas. También puede ser en un centro ambulatorio. En este diseño, el proveedor del documento electrónico es el consultorio o la consulta del médico.
- **Electronic Patient Record (EPR):** documento electrónico que contiene la mayor parte de la información clínica de una institución sanitaria en particular, por ejemplo hospital. Registro electrónico del paciente. Generalmente se refiere a sistemas basados en datos clínicos de una persona individual que están localizados en un lugar específico y que se mantienen o gestionan por parte de una institución, organización u hospital o una autoridad de salud regional concreta que gestiona cuidados de salud a la población. Por tanto, en este caso, el documento electrónico está diseñado o centrado en un hospital o en una organización sanitaria.
- **Electronic Personal Health Record:** ídem *Personal Health Record*.
- **Equidad:** distribución equitativa de los recursos para evitar las diferencias en el acceso a los servicios de salud o en la prestación de atención sanitaria.
- **Equipo de atención primaria:** conjunto de profesionales que colaboran desde la especificidad de sus competencias en la atención de las necesidades de salud pública, urgencias de primer nivel y de las intervenciones especializadas de no ingreso, para el mantenimiento, mejora y la recuperación de la salud.

- **Equipo de salud:** conjunto de profesionales que colaboran desde la especificidad de sus competencias en el mantenimiento, mejora y la recuperación de la salud de la población asignada y que promueven un abordaje integral.
- **Estrategia tecnológica:** planteamiento general y unificador de una organización que tiene como objetivo desarrollar y utilizar la tecnología. Su característica fundamental es que relaciona áreas funcionales de la empresa.
- **Health Information System:** sistema de información en salud. Define todo aquello que comprende o que se utiliza para entrar, almacenar, procesar, comunicar y presentar. Se refiere a los datos actuales o información del paciente y que son utilizados por los profesionales de la salud o los pacientes en un contexto de ambulatorio u hospital de cuidado de la salud. La definición incluye por ejemplo documentos del sistema de documentación, archivos del sistema, gestión de plantas, sistema de planning, informes escritos, y sistemas de telemedicina, etc., basados en las TIC.
- **Historia clínica:** narración completa o parcial de la experiencia de un médico en su relación técnica con un determinado enfermo y ésta información con los estados patológicos del paciente.
- **Identificación electrónica:** conjunto de datos que permiten identificar una persona física o jurídica de manera inequívoca.
- **Innovación tecnológica:** modificación o mejora que se produce cuando la tecnología es la herramienta para introducir el cambio.
- **M-health:** soluciones que integran y combinan el estilo de vida con la gestión de la enfermedad. Los profesionales asistenciales empiezan a estructurar un modelo de atención sanitaria en tiempo real (onlinehealthcare model) vía telefónica, Internet, mail, Tablet, etc. Se utiliza en E-Salud para referirse a entornos móviles.
- **Patient Health Record:** ídem *Personal Health Record*.

- **Personal Health Record:** historia de salud personal electrónica (HSPE) es el registro electrónico de la historia de salud de una persona sacado a o a partir de varias fuentes creado y recopilado y gestionado por la propia persona. Registro electrónico de la salud individual con información que, al menos en parte, está relacionada con diferentes fuentes y gestión compartida, en todo caso controlado por el paciente.
- **Population Health Record:** registro que contiene datos de identificación habituales.
- **Registro electrónico:** registro digital al cual se puede acceder de manera remota mediante una red de ordenadores con las mismas garantías que el registro presencial.
- **Tecnología:** conocimiento científico que se utiliza para resolver problemas prácticos, investigar nuevos productos y procesos de producción e introducción de cambios importantes en las técnicas de distribución física.
- **Teleasistencia:** conjunto de herramientas basadas en la tecnología para ayudar a las personas con discapacidad a mantenerse independientes en el contexto de su domicilio. Tiene como fin proporcionar aplicaciones dirigidas a satisfacer las necesidades sociales y de salud de la persona.
- **Telemedicina:** tecnología que permite hacer diagnóstico o seguimiento clínico de un paciente que se encuentra a una distancia de la unidad de control o seguimiento.

Índice tablas y figuras

Tablas

	Página
Tabla 1: Documentos clínicos básicos de la HC.....	50
Tabla 2: Legislación sobre HC.....	53
Tabla 3: Legislación sobre registros electrónicos informatizados.....	54
Tabla 4: Documentos de información clínica que debe contener la HCE.....	61
Tabla 5: Distribución de efectivos de enfermeras según proveedores.....	93
Tabla 6: Ítems de las variables estudiadas.....	107
Tabla 7: Resultados KMO y prueba de esfericidad de Bartlett.....	108
Tabla 8: Análisis Factorial Exploratorio. Extracción de los factores principales.	109
Tabla 9: Matriz factorial del cuestionario CEPEHCE.....	109
Tabla 10: Fiabilidad instrumento de medida.....	111
Tabla 11: Ítems no representados en las tres nuevas dimensiones.....	111
Tabla 12: Dispositivos de HCE analizados.....	113

Figuras

	Página
Figura 1: Esquema de integración de los proyectos TIC de Catalunya.....	40
Figura 2: Cuadro explicativo E-CAP.....	66
Figura 3: Dimensiones utilidad HCE.....	85
Figura 4: Variables utilidad HCE.....	103
Figura 5: Distribución de la muestra según grupos edad.....	114
Figura 6: Distribución de la muestra según sexo	114
Figura 7: Tiempo trabajando con el dispositivo de HCE.....	116
Figura 8: Formación recibida.....	117
Figura 9: Formación recibida en función de la edad.....	118
Figura 10: Dispositivo HCE.....	119
Figura 11: Formación en función del tipo dispositivo.....	120
Figura 12: Haber recibido formación para utilizar el dispositivo	120
Figura 13: Valoración media dimensión continuidad asistencial.....	121
Figura 14: La HCE permite conocer la trayectoria asistencial del paciente..	122
Figura 15: Valoración media dimensión registro de los datos.....	124
Figura 16: Valoración media dimensión usabilidad.....	127
Figura 17: Continuidad asistencial y tiempo trabajando con el dispositivo...	132
Figura 18: Registro de los datos y tiempo trabajando con el dispositivo.....	132
Figura 19: Usabilidad y tiempo trabajando con el dispositivo.....	133
Figura 20: Valoración continuidad asistencial en función de la formación..	134
Figura 21: Valoración registro de los datos en función de la formación....	134
Figura 22: Valoración usabilidad en función de la formación.....	135
Figura 23: Valoración continuidad asistencial en función del aplicativo.....	136
Figura 24: Valoración del registro de los datos en función del aplicativo...	137
Figura 25: Valoración de la usabilidad en función del aplicativo.....	138
Figura 26: Estimación tamaño del efecto. Tiempo utilizando el aplicativo...	139
Figura 27: Estimación tamaño del efecto. Tipo de aplicativo.....	139
Figura 28: Situación HCE Cataluña 2012.....	143

Lista alfabética de abreviaciones

- **CAP:** Centro de Atención Primaria.
- **CCR:** Computerized Clinical Record.
- **CIS:** Clinical Informatic Systems
- **EAP:** Equipo de Atención Primaria.
- **E-CAP:** HCE de Atención Primaria ICS.
- **EIS:** Electronic Informatic Systems.
- **HC:** Historia Clínica.
- **HCE:** Historia Clínica Electrónica.
- **HIT:** Health Information Technology.
- **ICS:** Institut Català de la Salut.
- **OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- **SISCAT:** Sistema Sanitario Integral de Utilización Pública de Cataluña.
- **TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Anexos

Anexo 1

Ítems del cuestionario para evaluar la percepción de la enfermera entorno a la utilidad de la historia clínica informatizada de atención primaria de salud.

Cuestionario cepehce.

Enfermería y nuevas tecnologías		Jordi Galimany Masclans				
		Cuestionario				
		COMPLETAMENTE DE ACUERDO		COMPLETAMENTE EN DESACUERDO		
		1	2	3	4	5
+	1.- El aplicativo facilita la coordinación entre los niveles asistenciales.					
	2.- El aplicativo permite conocer la trayectoria asistencial (trazabilidad) del paciente.					
	3.- El aplicativo permite que la enfermera conozca a todo el equipo asistencial que atiende al paciente.					
	4.- El aplicativo permite conocer los datos básicos de salud (vacunas, alergias, antecedentes familiares) del paciente.					
	5.- El aplicativo facilita el conocimiento de los problemas de salud del paciente.					
	6.- El aplicativo permite intercambiar información con el equipo de atención primaria.					
	7.- El aplicativo permite mantener la confidencialidad de los registros.					
	8.- El aplicativo recoge completamente la información que la enfermera necesita.					
	9.- El aplicativo permite individualizar mejor los cuidados de enfermería.					
	10.- El aplicativo ayuda a que los pacientes refieran satisfacción con el equipo de atención primaria.					
	11.- En mi opinión domino la utilización del aplicativo.					
	12.- Creo que el aplicativo es absolutamente innecesario.					
	13.- A mi parecer el aplicativo es fácil de usar.					
	14.- Creo que para utilizar el aplicativo se necesita soporte de técnicos.					
	15.- A mi parecer varias funciones están bien integradas en el aplicativo.					
	16.- Pienso que el aplicativo tiene demasiadas incoherencias.					
	17.- Creo que la mayoría de personas ha aprendido a utilizar el aplicativo rápidamente.					
	18.- A mi parecer el aplicativo es muy engorroso.					
	19.- Me siento muy confiada cuando utilizo el aplicativo.					
	20.- Creo que necesito aprender muchas más cosas para sacar el máximo rendimiento al aplicativo.					
	21.- El aplicativo es adecuado para registrar los cuidados realizados.					
	22.- El aplicativo condiciona el registro de los cuidados realizados.					
	23.- El aplicativo abarca la totalidad de los cuidados que enfermería realiza.					

Anexo 2
Tablas del análisis estadístico

TABLA DE COMUNALIDADES

Comunalidades

	Extracción
El aplicativo facilita la coordinación	,541
El aplicativo permite conocer la trayectoria asistencial del paciente	,602
El aplicativo permite que la enfermera conozca a todo el equipo asistencial que atiende al paciente	,567
El aplicativo permite conocer los datos básicos de salud	,735
El aplicativo facilita el conocimiento de los problemas de salud del paciente	,743
El aplicativo permite intercambiar información con el equipo de atención primaria	,663
El aplicativo recoge completamente la información que la enfermera necesita	,609
El aplicativo permite individualizar mejor los cuidados de enfermería	,669
El aplicativo ayuda a que los pacientes refieran atención con el equipo de atención primaria	,452
En mi opinión domino la utilización del aplicativo	,473
Creo que el aplicativo es absolutamente innecesario	,446
A mi parecer el aplicativo es fácil de usar	,597
Pienso que el aplicativo tiene desasiadas incoherencias	,515
El aplicativo es muy engorroso	,554
Me siento muy confiada cuando utilizo el aplicativo	,551
El aplicativo es adecuado para registrar los cuidados realizados	,619
El aplicativo abarca la totalidad de los cuidados que enfermería realiza	,611

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

TABLA EDAD Y FACTOR 1

Estadísticos de grupo

edadrecodificada		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
valoracion media en el factor 1	Menores de 40 años	384	2,1319	,76855	,03922
	Mayores de 40 años	296	2,0059	,77136	,04483

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
valoracion media en el factor 1	Se han asumido varianzas iguales	,282	,595	2,118	678	,035	,12609	,05954	,00918	,24299
	No se han asumido varianzas iguales			2,117	633,503	,035	,12609	,05957	,00911	,24306

TABLA EDAD Y FACTOR 2

Estadísticos de grupo

edadrecodeificada		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
valoracion media en el factor 2	Menores de 40 años	384	2,8935	,78588	,04010
	Mayores de 40 años	296	2,7514	,78735	,04576

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
valoracion media en el factor 2	Se han asumido varianzas iguales	,121	,728	2,336	678	,020	,14214	,06083	,02269	,26159
	No se han asumido varianzas iguales			2,336	634,055	,020	,14214	,06085	,02265	,26163

TABLA EDAD Y FACTOR 3

Estadísticos de grupo

edadrecodificada		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
valoracionmediaf3	Menores de 40 años	384	2,7201	,78302	,03996
	Mayores de 40 años	296	2,8542	,83013	,04825

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
valoracionmediaf3	Se han asumido varianzas iguales	2,589	,108	-2,157	678	,031	-,13411	,06218	-,25619	-,01203
	No se han asumido varianzas iguales			-2,141	615,430	,033	-,13411	,06265	-,25714	-,01109

 TABLA ESTADÍSTICO DE CONTRASTE HA RECIBIDO FORMACIÓN
Estadísticos de contraste^a

	valoracion media en el factor 1	valoracion media en el factor 2	valoracio nmediaf3
U de Mann-Whitney	44745,000	48197,000	43295,500
W de Wilcoxon	165040,000	168492,000	63596,500
Z	-1,894	-,441	-2,516
Sig. asintót. (bilateral)	,058	,659	,012

a. Variable de agrupación: Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo

PRUEBAS DE ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE

Estadísticos de contraste^{a,b}

	valoracion media en el factor 1	valoracion media en el factor 2	valoracio nmediaf3
Chi-cuadrado	11,696	12,030	27,459
gl	2	2	2
Sig. asintót.	,003	,002	,000

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Tipo de aplicativo informático

PRUEBA DE KRUSKAL-WALLIS
TIEMPO TRABAJANDO CON EL DISPOSITIVO

Rangos

	tiempoaplireco	N	Rango promedio
valoracion media en el factor 1	Entre 0 y 6 meses	29	464,36
	Entre 7 meses y 12 meses	30	285,20
	Más de 12 meses	603	327,41
	Total	662	
valoracion media en el factor 2	Entre 0 y 6 meses	29	478,62
	Entre 7 meses y 12 meses	30	279,55
	Más de 12 meses	603	327,01
	Total	662	
valoracionmediaf3	Entre 0 y 6 meses	29	473,57
	Entre 7 meses y 12 meses	30	331,57
	Más de 12 meses	603	324,66
	Total	662	

	valoracion media en el factor 1	valoracion media en el factor 2	valoracion mediaf3
Chi-cuadrado	16,122	19,822	17,042
gl	2	2	2
Sig. asintót.	,000	,000	,000

FORMACIÓN RECIBIDA Y EDAD

Tabla de contingencia edadrecodificada * Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo

			Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo		Total
			No	Sí	
edadrecodificada	Menores de 40 años	Recuento	141	241	382
		% de edadrecodificada	36,9%	63,1%	100,0%
	Mayores de 40 años	Recuento	56	238	294
		% de edadrecodificada	19,0%	81,0%	100,0%
Total		Recuento	197	479	676
		% de edadrecodificada	29,1%	70,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,673 ^b	1	,000		
Corrección por continuidad ^a	24,816	1	,000		
Razón de verosimilitudes	26,438	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	25,635	1	,000		
N de casos válidos	676				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

b. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 85,68.

FORMACIÓN Y DISPOSITIVO DE HCE

Tabla de contingencia Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo * Tipo de aplicativo informático

			Tipo de aplicativo informático			Total
			ECAP	OMI	GOWIN	
Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo	No	Recuento	83	83	35	201
		% de Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo	41,3%	41,3%	17,4%	100,0%
	Si	Recuento	314	132	44	490
		% de Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo	64,1%	26,9%	9,0%	100,0%
Total		Recuento	397	215	79	691
		% de Ha recibido formación específica para utilizar el aplicativo	57,5%	31,1%	11,4%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,189 ^a	2	,000
Razón de verosimilitudes	30,887	2	,000
Asociación lineal por lineal	29,081	1	,000
N de casos válidos	691		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es 22,98.

Anexo 3

Financiación y difusión de la investigación

Financiación

Esta investigación se ha llevado a cabo con la ayuda de la obtención de dos proyectos de investigación financiados por el *Departament d'Infermeria de Salut Pública, Salut Mental i Materno-Infantil* de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad de Barcelona con 1.000 y 700 € durante los años 2010 y 2011 respectivamente.

Congresos científicos

Durante la realización de este trabajo de investigación y hasta la actualidad, se ha iniciado un proceso de difusión de parte de los resultados obtenidos en la investigación. Se describen a continuación los eventos científicos y las publicaciones realizadas hasta el momento.

CONGRESOS INTERNACIONALES

1. - Congreso International Technology, Education and Development

Conference. Título: Introduction, use and spread of ICT in health systems: impact on patients, professionals and health organizations. Valencia 3, 4, 5 de marzo de 2013. COMUNICACIÓN ORAL.

2. - Congreso International Technology, Education and Development

Conference. Título: Training of Nurses for the Effective Implementation of Information and Communication Technology in health care systems. Madrid 14, 15 y 16 de noviembre 2011. COMUNICACIÓN ORAL.

3.- Congreso Asociación Latinoamericana Escuelas y Facultades de

Enfermería ALADEFE. Título: Nurse's use and perception of Electronic Health Records at Primary Health Care. Coímbra Portugal 18 al 24 de septiembre de 2011. COMUNICACIÓN ORAL.

4. – Congreso International Technology, Education and Development Conference. Título: Training and education for a better implementation of Information and Communication Technology. A study with nurses at University of Barcelona. València 7, 8, 9 marzo de 2011. COMUNICACIÓN ORAL.

CONGRESOS NACIONALES

1.- Congreso de la Asociación Española de Enfermería en Urología. Título: Impacto de las TIC en las organizaciones sanitarias. Madrid 26 de octubre de 2012. PONENCIA INVITADA.

2.- Congreso INVESTEN XIV Encuentro Internacional de investigación en Enfermería. Título: Utilización y percepción de la Historia Clínica Electrónica de las enfermeras de Atención Primaria. Madrid 9, 10 i 11 de noviembre de 2010. COMUNICACIÓN ORAL.

3.- Congreso 22 Jornadas Nacionales de Supervisión de Enfermería, Enfermeras Gestoras. Título: Utilización y percepción de la historia clínica electrónica de las enfermeras de atención primaria de salud. Zaragoza 25, 26, 27 de Mayo de 2011. COMUNICACIÓN ORAL.

4.- Congreso 20 Jornadas Nacionales de Supervisión de Enfermería Enfermeras Gestoras. Título: Telecuidado una Visión Asistencial: Valencia 4, 5, 6 marzo de 2009. COMUNICACIÓN ORAL.

Publicaciones

Artículos

1.- Galimany J, Garrido E, Girbau MR, Lluch T, Fabrellas N. New technologies and nursing: Use and perception of primary healthcare nurses about electronic health record in Catalonia, Spain. *Telemed J E Health*. 2011 Oct; 17(8):635-9.

2.- Galimany J, Garrido E, Roca M, Girbau M. Enfermería y nuevas tecnologías. Historia clínica electrónica. *Rev Enferm*. 2012;35(9):42-45.

3.- Galimany J, Roca M, Girbau M. Las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas sanitarios. Un nuevo reto para la enfermera. *Metas Enfermería*. 2012;15(3):6-10.

4.- Galimany J, Garrido E, Estrada J, Girbau RM. La formación de los profesionales de la salud en un contexto asistencial con uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Educación Médica*. 2013; 16 (3): 127-130

Capítulo de libro

1.- Galimany J, Guanyabens J. Las tecnologías de la información y la comunicación en salud. En: *Atención familiar y salud comunitaria. Conceptos y materiales para docentes*. 1ª ed. Barcelona: ElSevier; 2011. p. 251-260.

