



# CREACIÓN DE UN SISTEMA DE REDACCIÓN AUTOMATIZADO DE CURSOS CLÍNICOS SANITARIOS, EFICIENTE, ACCESIBLE Y EFICAZ



**TecnoCampus**  
Escola Superior  
de Ciències de la Salut

Trabajo Final de Grado

Grado en Enfermería

Centre adscrit a:



Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

2021-2022

Daniel García Granado [dgarciagr@edu.tecnocampus.cat](mailto:dgarciagr@edu.tecnocampus.cat)

Rodrigo Chaves [rchaves1@edu.tecnocampus.cat](mailto:rchaves1@edu.tecnocampus.cat)

Directora TFG:

Sandra Arco [sarco@tecnocampus.cat](mailto:sarco@tecnocampus.cat)

# Índice

---

<b>1. Resumen</b>	5
<b>2. Introducción</b>	9
<b>3. Objetivos</b>	13
3.1. Objetivo General	13
3.2. Objetivos Específicos	13
<b>4. Método de Trabajo</b>	14
<b>5. Desarrollo de la Propuesta</b>	17
5.1. Recopilación de información	18
5.2. Síntesis de Preguntas	23
5.3. Creación de la base de datos	29
5.4. Creación de la herramienta	47
5.5. Prueba Piloto o “Dummy Test”	55
5.6. Marketing	57
5.7. Presupuesto	57
5.8. Cronograma de la elaboración de la herramienta	58
<b>6. Conclusiones</b>	59
<b>7. Implicaciones potenciales en la práctica profesional e innovación</b>	61
<b>8. Cronograma del TFG</b>	62
<b>9. Bibliografía</b>	63
<b>10. Anexos</b>	70

## Índice de Figuras

---

<b>Figura 1.</b> Mapa visual de los dos métodos de captación de datos.	17
<b>Figura 2.</b> Alteraciones Relevantes en el Paciente Geriátrico Post Agudo Convaleciente dentro del ámbito Sociosanitario-Residencial	21
<b>Figura 3.</b> Checklist de preguntas para comprobar la información que el profesional desea incluir en el curso clínico.	23
<b>Figura 4.</b> Informe del “paciente piloto” al ingreso del servicio.	30
<b>Figura 5.</b> Valoración según las 14 necesidades de Virginia Henderson.	32
<b>Figura 6.</b> Plan de Cuidados.	37
<b>Figura 7.</b> Valores obtenidos a partir de dispositivos de registro de datos numéricos automáticos.	47
<b>Figura 8.</b> Tabla evolutiva del diseño de la vista de inicio de sesión.	51
<b>Figura 9.</b> Tabla evolutiva del diseño del listado de pacientes.	52
<b>Figura 10.</b> Tabla evolutiva del diseño del perfil de paciente/base de datos.	53
<b>Figura 11.</b> Tabla evolutiva del diseño del curso clínico.	54
<b>Figura 12.</b> Curso clínico resultante.	56
<b>Figura 13.</b> Presupuesto del proyecto.	58
<b>Figura 14.</b> Cronograma de la creación del dispositivo.	58

**Figura 15.** Cronograma Elaboración TFG (Enero 2021-Junio 2021).

62

# 1. Resumen

---

## Introducción

El mundo en el que vivimos avanza tecnológicamente a pasos agigantados, es por ello que nosotros como futuros profesionales de la salud, tenemos que intentar adaptarnos a las nuevas tecnologías y aprovechar todas las ventajas que éstas nos pueden llegar a aportar, eliminando así, los posibles errores humanos en un sector dónde dichos errores pueden equivaler a vidas humanas.

El curso clínico de enfermería es de vital importancia en la evolución del usuario y la continuidad de los cuidados, debido a ésto ,deberíamos minimizar sus posibles errores de redacción, para evitar de esta manera posibles consecuencias sobre el bienestar del paciente.

## Objetivo

Crear y desarrollar una herramienta de redacción automática y de fácil uso que permita realizar de manera ágil, el registro de enfermería estandarizando a su vez el lenguaje de éste.

## Metodología

De manera posterior a la realización de una búsqueda bibliográfica de lenguaje técnico, conocimientos y datos específicos, se ha realizado la creación de una batería de preguntas integradas dentro de un checklist paralelamente a una simulada/ficticia base de datos, basada en una tipología de paciente concreta. Ésto con el objetivo de poder extraer de ellas, las alteraciones necesarias para plasmar mediante una herramienta informática de detección y selección, las posibles alteraciones de un paciente en el registro enfermero.

## Conclusiones

Esta herramienta proporciona de manera efectiva, la estandarización del lenguaje enfermero dentro los registros clínicos y una reducción del tiempo de redacción de éstos, lo que genera a su

vez una disminución de la carga laboral al profesional sanitario y de esta manera poder dedicar más tiempo a las intervenciones y los cuidados específicos de cada paciente, evitando así, posibles efectos adversos y potenciando su seguridad.

### **Palabras clave**

Curso Clínico, Seguridad del Paciente, Efecto Adverso, Continuidad de los Cuidados, Estandarización, TICs.

## **Abstract**

### **Introduction**

The world in which we live is advancing technologically by leaps and bounds, which is why we, as future health professionals, have to try to adapt to new technologies and take advantage of all the benefits that they can bring us, thus eliminating possible errors in a sector where such errors can be equivalent to human lives.

The nursing record is of vital importance in the evolution of the patient and the continuity of care, due to this we should minimize possible writing errors to avoid possible consequences to the patient's well-being.

### **Objective**

Create and develop an automatic and easy-to-use writing tool that allows the nursing record to be carried out in an agile way whilst standardizing at the same time its language.

### **Methodology**

After carrying out a bibliographic search of technical language, knowledge and specific data, a list of questions integrated into a checklist has been created in parallel to a simulated/fictitious database based on a specific patient typology. All of this with the aim of being able to extract from them the necessary alterations to capture, through a detection and selection computer tool, the possible alterations of a patient in the nursing record.

### **Conclusions**

This tool effectively provides the standardization of nursing language within clinical records and a reduction in the time they are written, which in turn generates a reduction in the health professional's workload, so they can spend more time on interventions and specific care for each patient, thus avoiding possible adverse effects and enhancing their safety.

## **Keywords**

Nursing Record, Patient's Safety, Adverse Effect, Continuity of Care, Standardization, ICTs.

## 2. Introducción

---

La Enfermería en todos sus ámbitos destaca por ser una de las profesiones donde tanto la comunicación interpersonal, como la interprofesional, están dotadas de una importancia y relevancia vitales. Para alcanzar el mayor grado de eficiencia y eficacia, se hace uso de diversos sistemas de recopilación e intercambio de información referente al paciente, que permite a los profesionales sanitarios comunicarse para proporcionar los tratamientos más adecuados. El sistema general de intercambio de información por excelencia es la historia clínica, donde se ve reflejada toda la información y antecedentes preexistentes del paciente y su situación actual. (1)

La historia clínica es un documento formado por diferentes ítems, tales como la identificación del paciente, anamnesis, motivo de consulta, antecedentes patológicos, alergias, medicación actual, etc... (2) y el cuál recoge toda la información del paciente, quedando reflejadas todas las intervenciones de los diferentes profesionales sanitarios que tuvieron cualquier tipo de interacción con éste. Esta herramienta comunicativa y de almacenamiento de datos está diseñada para que los profesionales puedan realizar una asistencia multidisciplinar, favoreciendo la correcta evolución del paciente. Todo esto según lo reflejado en la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, “Ley Básica de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica”, artículos 14 a 19. (3) La funcionalidad de este dispositivo se ve reflejada en diferentes ámbitos, como por ejemplo: instrumento médico-legal, epidemiología, investigación y mejora continua de los aspectos cualitativos del propio sistema. (4)

La creación de esta herramienta en su estado primigenio data de los siglos IV a.C y está recogida dentro de los tratados Hipocráticos (Corpus Hipocraticum), formados por más de 50 papiros médicos y 72 libros. (5) Durante la edad media se vuelve a hacer uso de ésta y adquiere una continuidad durante la época renacentista bajo el sobrenombre de “Observatio”. Thomas

Sydenham mejora su contenido a lo largo del siglo XVIII y XIX mediante el método anatomoclínico y la incorporación de la fisiopatología. (6) A posteriori, paralelamente a la revolución tecnológica de los siglos XX y XXI, esta herramienta se irá adaptando y evolucionando hasta su estado y funcionamiento actual, donde la informatización toma un rol protagonista.

Dentro de la historia clínica se encuentran lo que denominamos como registros clínicos. De forma simplificada podemos comprender los registros clínicos como un medio de comunicación escrito e informatizado en la gran mayoría de los servicios, que debería contener toda la información primordial para la correcta continuidad del tratamiento y la situación del estado actual del paciente en cada turno. Un curso clínico debería ser totalmente objetivo, claro, escueto y actualizado según la evolución del paciente. (7) Su contenido tiene que regirse bajo unas bases concretas como son (8):

- Identificación, Valoración y Diagnóstico del paciente.
- Tratamiento, Actividades y Evaluación
- Continuidad del Cuidado

Y a nivel más específico, después de cada actualización de éste por parte de los profesionales, todo tipo de información concreta relevante como puede ser Estado de Consciencia, Gráficas y Escalas de Valoración, Tratamiento Farmacológico, Intervenciones, Higiene, etc... (9) La disparidad de criterios en su redacción provoca que no haya un consenso general y por tanto un déficit de comunicación interprofesional, cuya importancia se subestima. (10)

El registro clínico es una evidencia jurídico-legal de la veracidad de los cuidados proporcionados por parte de los profesionales y en base a la situación actual, donde a lo largo de estos últimos tiempos, las denuncias y/o quejas han ido aumentando de manera exponencial. Es por ello, que la correcta redacción de éstos, sirve como protección ante los posibles procesos judiciales que pueden afectar a un profesional. (4,7)

Con mayor frecuencia de lo que podría considerarse como normal, los profesionales sanitarios de manera inconsciente y/o involuntaria realizan registros que pueden inducir a error, Estas acciones son en su gran mayoría producidas por falta de conocimientos (podemos encontrar profesionales formados en otros países, con dificultades lingüísticas o con distintos niveles de formación), por un exceso de confianza en la gestión del propio tiempo o simplemente por falta de éste, ya que la redacción de esta herramienta, debería poder hacerse siempre de modo paralelo al propio tratamiento y evolución, pero debido a las razones mencionadas con anterioridad, se deja de forma habitual para los últimos instantes del turno o incluso antes de su propia finalización. (7)

Estos motivos provocan que aumente la posibilidad de que se presenten situaciones, donde el propio paciente pueda sufrir un Evento Adverso (EA), poniendo en riesgo y en compromiso su seguridad, salud e integridad. Según un estudio realizado en Pontevedra durante el año 2017 se calcula que en España los EA generan un coste en alza de 88.268.906 euros, que repercute en un añadido 6,7% sobre el presupuesto sanitario total. (11)

Un EA es un daño realizado a un paciente como resultado de una mala praxis por parte de un profesional sanitario. El déficit en la comunicación y/o falta de recursos generan EAs que pueden acabar con la vida del paciente en el peor de los casos. Según el informe del Institute of Medicine (IOM), aproximadamente 1 millón de efectos adversos, son generados por culpa de errores de comunicación en Estados Unidos. (12) De cara a poder minimizar las posibles incidencias en la seguridad de los pacientes, es primordial ser capaz de analizar las causas y poder actuar previniendo incidentes antes de que ocurran.

Hoy en día, la tecnología y todos sus gadgets conforman un pilar básico en nuestra sociedad, cuya importancia se ve reflejada dentro del mundo sanitario, utilizando diferentes TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) que asisten al proceso comunicativo entre los profesionales. Se ha demostrado que las TICs son fundamentales para ayudar a mejorar el modelo actual de salud, el cual los profesionales sanitarios han empezado a utilizar para garantizar una mejora en la atención al paciente y también facilitar una adecuada comunicación interprofesional. Ejemplos de ésto son el uso de softwares de registro como "SAVAC", desarrollado por la empresa vasca SAVAC Consultores perteneciente al grupo Inetum (13,14) o "Gacela Suite" perteneciente al grupo Oesia. (15)

En los tiempos en los que estamos viviendo, los profesionales de la salud, han desarrollado nuevos conocimientos que comportan una adaptación a adquirir las habilidades necesarias para elaborar un uso correcto de las tecnologías que generen un crecimiento en distintos niveles de atención. (16,17)

Durante la E-Health Week 2010 que tuvo como sede la ciudad de Barcelona se definió y resaltó la importancia de las TICs en el ámbito sanitario, con la intención de proveer a los pacientes con la mejor calidad de atención y cuidados posibles. (18,19)

Mediante las conclusiones de varios estudios realizados sobre este tipo de herramientas y su aplicación en el día a día de la profesión enfermera, podemos constatar su potencial beneficioso y eficaz, tanto sobre los pacientes como sobre los propios profesionales de la salud y su dinámica de trabajo. La introducción de estas ayudas tecnológicas provoca una notable mejoría en la capacidad de comunicación y traspaso de información sobre los datos del paciente precisa e inequívoca, provocando consecuentemente una mejoría en la continuidad asistencial. ([19,20](#))

Consecuentemente consideramos que la creación y posterior desarrollo de un sistema de estandarización de esta herramienta de tan importante relevancia a nuestra profesión, como son los registros clínicos, puede ser idónea y extremadamente beneficiosa pudiéndose introducir y fácilmente aplicar/adherirse a la rutina laboral de los profesionales.

## 3. Objetivos

---

### 3.1. Objetivo General

- Creación de una herramienta automática e innovadora de redacción de cursos clínicos, dirigida a pacientes geriátricos post agudos en proceso de recuperación.

### 3.2. Objetivos Específicos

- Estandarizar los registros clínicos mediante la creación de una base de datos fundamentada en una revisión de la literatura existente
- Favorecer el correcto traspaso de información sobre el estado del paciente entre profesionales sanitarios
- Ayudar en la implementación de un lenguaje técnico y unificado secundario al uso de textos predeterminados y automatizados
- Potenciar la seguridad del paciente
- Garantizar un estándar de calidad en la información redactada

## 4. Método de Trabajo

---

Nuestro proyecto tiene como objetivo llevar a cabo un proceso de diseño y creación de un sistema automatizado de redacción de cursos clínicos homogéneo y estandarizado, donde el lenguaje clínico sea ágil, accesible y correcto, que incluya todas las esferas del paciente, su valoración y que nos provea de un contenido completo, mostrándonos los datos necesarios para proseguir con su tratamiento actual, permitiéndonos plasmar al mismo tiempo de la manera más rápida, eficaz y eficiente, las posteriores actualizaciones de su estado de salud.

El usuario destinado a la utilización de esta herramienta sería, por lo tanto, **el Personal de Enfermería**, el cual no necesitaría estar formado específicamente para el uso de la misma, ya que ésta será intuitiva, accesible y de fácil manejo. Generando así, una reducción de la cantidad de tiempo que es “desaprovechada” actualmente durante la redacción de los cursos clínicos, proporcionando de esta manera una mejor atención continuada al paciente.

Para la realización de este proyecto se procede en primer lugar a contactar con un profesional informático titulado, el cuál colabora como instructor en todo lo referente a las cuestiones informáticas, programas y sus usos a lo largo del proceso de desarrollo de la herramienta.

Debido a la gran variabilidad del tipo de paciente, patologías, cuidados y tratamientos específicos de cada unidad, seguidamente se procede a delimitar la tipología de paciente y el servicio sobre el cuál enfocaremos nuestra tarea. En esta ocasión se ha decidido que el perfil del paciente de la demo sobre la cuál girará en torno el dispositivo, será el **Paciente Geriátrico Post Agudo Convaleciente dentro del ámbito Sociosanitario-Residencial**.

La elección de esta tipología de paciente concretamente, ha estado motivada por los siguientes argumentos. De cara a realizar una primera versión del sistema, éste se debería focalizar sobre un perfil de paciente que presente la menor variabilidad en los cuidados e ítems a observar y/o valorar durante la evolución de éste, y que a su vez sean lo más homogéneos posible. Un paciente agudo correspondiente a una planta hospitalaria de cualquier unidad, no sería el indicado sobre el cual comenzar nuestro proyecto, éste debido a la gran variabilidad a nivel patológico y evolutivo del propio paciente junto a los diversos tratamientos individualizados disponibles. Para la realización y posterior prueba del sistema de redactado, nos centraremos en un grupo de pacientes estables a

nivel patológico, en período de recuperación y en un centro en el cual se nos permita llevar a cabo un control lo más uniforme posible. Ésto no quiere decir de ninguna manera, que la herramienta no sea aplicable a pacientes hospitalarios, todo lo contrario, la herramienta podrá ser fácilmente adaptable a cualquier tipo de unidad mediante modificaciones en la batería de preguntas.

El proceso de creación será el siguiente:

- Recopilación de información

**Objetivo:** Adquirir lenguaje, conocimientos técnicos y específicos sobre el tema a tratar.

**Desarrollo:** En este punto se realizará una búsqueda de datos, estadísticas, información, etc... Así como una revisión de la literatura, relacionada con las posibles variabilidades clínico-patológicas de los pacientes y su posterior estampado en el interior de los registros clínicos, para así crear una plantilla de información, la cuál nos servirá para la estandarización del propio curso. Los recursos que utilizaremos mayoritariamente para esta fase serán motores de búsqueda de bibliografía científica tales como "PubMed", "Scielo", etc...

- Síntesis de Preguntas:

**Objetivo:** Creación de una plantilla estándar intuitiva.

**Desarrollo:** Seguidamente utilizando toda la información adquirida en la fase anterior y utilizando como referencia las 14 necesidades de Virginia Henderson, se procederá a definir un número determinado de preguntas, que vendrá delimitado por las distintas categorías que se seleccionarán durante el desarrollo y que tendrá la posibilidad de extenderse o adaptarse según posteriores modificaciones, dependiendo de la unidad sanitaria en la cual se aplique. Estas permitirán mediante su respuesta, acceder a una serie de textos pre-redactados con anterioridad y recogidos en la posteriormente mencionada base de datos, determinados según las posibles respuestas y sus variantes.

- Creación de base de datos:

**Objetivo:** Crear una plataforma de contenido segura y accesible.

**Desarrollo:** Posteriormente se llevará a cabo la síntesis de una base de datos utilizando la combinación de un software de procesamiento de texto, para redactar la gran variabilidad de opciones de respuesta disponibles y valoraciones e informes “ficticios” del paciente piloto juntamente a un sistema de almacenamiento de datos, más concretamente “MYSQL”. Este sistema nos permitirá almacenar el volumen de contenido necesario para elaborar la herramienta, permitiéndonos a la vez, acceder a ésta fácilmente y de manera veloz. Esta base de datos será creada junto al anteriormente mencionado técnico informático.

- Creación de la herramienta:

**Objetivo:** Crear una herramienta informática totalmente funcional.

**Desarrollo:** Finalmente lo que será la fase final de nuestro proyecto y la más compleja a nivel informático, se dividirá en 2 partes. En la primera se preparará un soporte y diseño web adaptable a una Intranet ya existente mediante las herramientas “HTML” y “CSS”, que permitirán crear el apartado visual del sistema, éste contará con un diseño claro para un posterior funcionamiento intuitivo. La segunda parte será la programación de la herramienta en sí, que será llevada a cabo mediante el lenguaje de programación “JavaScript”, ítem que permitirá poder llevar a cabo dos funciones. Primeramente la detección de las alteraciones visibles en los documentos comprendidos en la base de datos y seguidamente las respuestas a las preguntas del sistema que automáticamente se mostrarán en el texto final resultante según las elecciones previas. Durante todo el proceso de creación estaremos asistidos por el técnico informático.

Una vez terminado el proceso puramente práctico de síntesis de la herramienta, se procederá a realizar una prueba piloto o “dummy test”, para comprobar tanto el funcionamiento informático de ésta, es decir, si realmente se ha tenido éxito en la programación, como si realmente se ha llegado al objetivo general propuesto de conseguir un registro clínico completo y estandarizado.

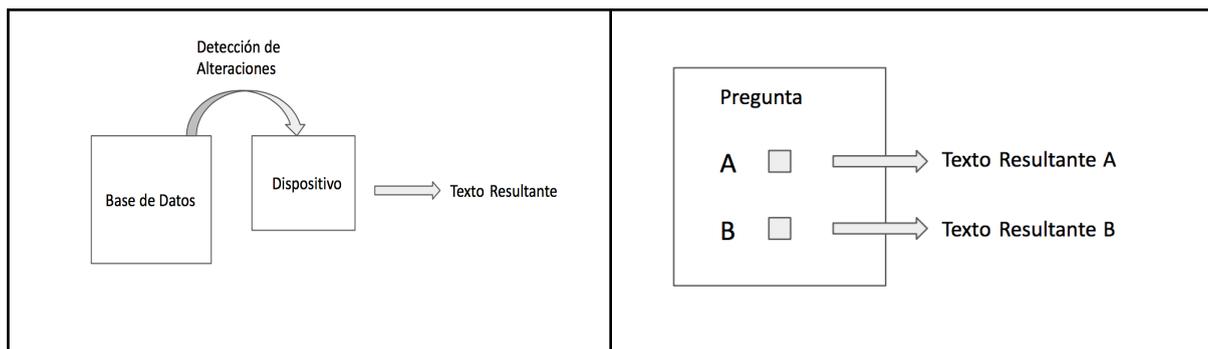
Esta prueba piloto se llevará a cabo utilizando una amplia variedad de comorbilidades patológicas ficticias de distinto calibre, presentes en un paciente piloto, que serán formuladas por el propio equipo para demostrar la adaptabilidad y mecánica del dispositivo.

## 5. Desarrollo de la Propuesta

A modo de introducción y para que la lectura del desglose de la creación de nuestro proyecto pueda ser algo más clarificadora previamente a verlo in situ, procedemos a hacer una pequeña síntesis del funcionamiento principal del dispositivo.

Para poder lograr nuestro objetivo propuesto, es decir, redactar de manera automatizada los cursos clínicos de enfermería, nuestra herramienta tiene como función principal recolectar datos e información específica a partir de una base de datos preexistente (la que ya pueda tener implementada un centro sanitario). Ésto se lleva a cabo mediante dos métodos principales. El primero, de manera automática mediante un sistema informático de detección de textos, nutriéndose de los datos informáticos registrados en la base como pueden ser diagnósticos, medicación, necesidades específicas o incluso tomas diarias de constantes. Y el segundo a partir de completar un ágil Checklist, ideado por los miembros de éste equipo, que permitirá controlar de manera diaria la evolución del estado del paciente y los dispositivos que porta, intervenciones diarias que se le aplican, etc...

**Figura 1.** Mapa visual de los dos métodos de captación de datos. Realizado por los integrantes del equipo.



Una vez detectados o señalados (mediante checklist) los datos pertinentes, estos se proceden a redactar de manera automática en el curso clínico.

### 5.1. Recopilación de información

El perfil del usuario geriátrico en nuestro sistema sanitario, es uno de los perfiles de paciente agudo más complejos debido a su naturaleza pluripatológica y su facilidad para generar nuevas exacerbaciones y diversas complicaciones secundarias a raíz precisamente de dichas comorbilidades. Por ello una vez superada su estancia hospitalaria y ser remitidos a centros sociosanitarios/residenciales y/o rehabilitadores este grado de fragilidad aumenta considerablemente. Diversos estudios nos muestran que el período de hospitalización aunque beneficioso y efectivo sobre la patología aguda, provoca efectos adversos tales como un aumento de la fragilidad en sí misma y/o vulnerabilidad del paciente, que afecta a su posterior recuperación/rehabilitación dentro de los márgenes personales de cada persona. ([21](#), [22](#))

El deterioro funcional, definido así como una pérdida de autonomía de alguna de las ABVD (Actividades Básicas de la Vida Diaria) y que está manifestado como las posibles combinaciones entre factores asociados al envejecimiento y la hospitalización ([22,23](#)), es la complicación más relevante que pueden presentar estos pacientes posteriormente a su alta de su estancia hospitalaria y previo a su ingreso en el servicio sociosanitario/residencial. Generando así un período de alta debilidad y vulnerabilidad en el paciente que debe estar correctamente supervisado diariamente para constatar su correcta y favorable evolución. Tanta es la importancia dada por los propios geriatras a este ámbito de actuación, que alrededor del mundo se han ido creando unidades concretas y especializadas (en España a partir del año 1982, el Hospital Cruz Roja de Madrid) para poder abarcar de manera más específica a esta tipología de usuario ([24](#))

Con el objetivo de desarrollar un sistema de preguntas que permita identificar de manera más efectiva y precoz los aspectos más relevantes y/o alterados dentro la valoración del paciente, historia clínica, etc.. así como en base a la búsqueda realizada de bibliografía existente sobre la tipología de paciente escogida, se han podido distinguir, comprobar y contrastar los siguientes ítems de valoración para la continuidad de los cuidados y su evolución ([22](#), [25](#), [26](#), [27](#)):

- **Edad**

Es un factor de riesgo ya que conforme avanza el proceso de envejecimiento, de manera paralela aumenta la probabilidad e incidencia de sufrir algún tipo de disminución funcional..

- **Inmovilidad**

En dicho proceso el paciente presenta una vulnerabilidad elevada ya que se disminuye su masa muscular lo que provoca, entre otros factores, un atrofiamiento de las articulaciones, aparición de úlceras por presión e incluso puede desencadenar un proceso de caquexia.

- **Deterioro funcional previo**

Si el propio paciente presenta en su estado basal un deterioro funcional preexistente, esto incidirá negativamente en su evolución al ingresar.

- **Presencia de barreras físicas**

La aparición de esta tipología de obstáculos en el proceso de recuperación puede provocar un EA, que a su vez cause un retraso en la evolución.

- **Cuadro confusional agudo (CCA)**

El paciente puede sufrir periodos de desorientación los cuáles pueden derivar en un daño o EA sobre sí mismos.

- **Deterioro cognitivo**

La presencia de este tipo de alteraciones psíquicas trae junto a ellas diferentes dificultades que generan posibles EAs (Uso de contenciones relacionadas con la inmovilidad, UPPs, incontinencia urinaria y/o fecal, etc..).

- **Polifarmacia**

La ingesta de diversos fármacos como son la benzodiacepinas, los psicofármacos o los neurolépticos provocan posibles EAs (riesgo de caídas, CCA, etc...).

- **Sintomatología depresiva**

La aparición de este tipo de sintomatología provoca un retraso en la recuperación de la persona (desilusión, apatía, etc...).

Ya que nuestra herramienta está concebida como una extensión más de la intranet del hospital en cuestión y enfocada al registro enfermero diario para la correcta evolución y cuidado del paciente, se comprende que ésta tendrá por lo tanto acceso a las múltiples otras herramientas que cumplimentan el espacio virtual de datos del paciente como puede ser, la valoración al ingreso, hoja de medicación, plan de cuidados, etc... (28).

El instrumento de valoración que utilizaremos como base y del cual extraeremos las posibles alteraciones paralelamente a las propias preguntas específicas serán las 14 necesidades de Virginia Henderson ([29,30](#)), ya que abarca los ítems necesarios para tener un control evolutivo correcto y de calidad:

1. Respirar con normalidad
2. Alimentarse e hidratarse adecuadamente
3. Eliminar los residuos corporales adecuadamente
4. Movilizarse correctamente
5. Gozar de un descanso y sueño adecuados
6. Capacidad para vestirse/desvestirse de manera correcta y con adecuación.
7. Capacidad de mantener una temperatura corporal óptima
8. Capacidad de mantener una higiene corporal adecuada (Limpieza, Integridad cutánea, etc...)
9. Capacidad de sortear los peligros del entorno y herir a los demás
10. Capacidad de poder comunicarse y expresarse con adecuación
11. Capacidad para entretenerse y distraerse
12. Necesidad de poder practicar creencia religiosas
13. Necesidad de sentirse realizado en el trabajo
14. Satisfacción de la curiosidad adecuada

Siguiendo los parámetros marcados con anterioridad en base a la bibliografía específica sobre la tipología de paciente (Geríátrica Post-Aguda) y los instrumentos de valoración, se ha podido concluir que las alteraciones más relevantes y las que por lo tanto aparecerán reflejadas en el curso clínico resultante serán las siguientes:

**Figura 2.** Alteraciones Relevantes en el **Paciente Geriátrico Post Agudo Convaleciente dentro del ámbito Sociosanitario-Residencial.** Realización Propia.

Ítem/Necesidad Valorada	Posibles Alteraciones	Textos Resultantes
<b>Sistema Respiratorio</b>	<b>1) Taquipnea</b> <b>2) Bradipnea</b>	Ya que mediante el checklist tendremos acceso al valor de la FR, los textos de este Ítem únicamente se activarán si hay alguna de las siguiente alteraciones
<b>Ingestas</b>	<b>1) Vómitos</b> <b>2) Dietas especiales</b>	Si el paciente hiciera uso de algún dispositivo como puede ser la Sonda Nasogástrica, ésta tendría que marcarse en el checklist. <b>1) Presenta vómitos</b> <b>2) Actualmente está siguiendo dieta (Casilla Modificable)</b>
<b>Eliminación</b>	<b>1) Incontinencias</b>	<b>1) Incontinente</b>
<b>Movilidad</b>	<b>1) Movilidad</b> <b>2) Estado de Consciencia</b>	Ambos ítems son de evolución diaria por lo tanto aparecerán reflejados en el checklist.
<b>Sueño Y Descanso</b>	<b>1) Medicación para Dormir</b>	El siguiente texto únicamente se activará si el profesional selecciona la opción de Turno de Noche en el checklist.

		<b>1) Se hace uso de (Medicación y dosis extraídas de la tratamiento en activo dentro de la base de datos) para dormir</b>
<b>Temperatura Corporal</b>	<b>1) Febrícula 2) Fiebre</b>	Estos textos estarán determinados por la comprobación mediante Checklist y irán enlazados al valor obtenido del sistema de recogida de datos
<b>Higiene e Integridad Cutánea</b>	<b>Estado de la piel y mucosas: 1) Deshidratada 2) Íctericia 3) Cianosis 4) Piel Pálida 5) Heridas</b>	Debido a que la piel puede tener una evolución constante tanto de manera positiva como negativa, el estado de ésta será una de las variables que aparecerán en el checklist, dónde también se distinguirá en otra pregunta distinta la integridad cutánea.
<b>Peligros del Entorno</b>	<b>1)Riesgo de Caída 2)Riesgo de UPP 3)Riesgo de Autolesión 4)Riesgo de Infección</b>	<b>1) Existe riesgo de caída 2) Existe riesgo de UPP 3) Existe riesgo de Autolesión 4) Existe Riesgo de Autolesión</b>

Teniendo toda esta información como base a la cual la herramienta pueda acceder esta mediante un sistema informatizado de reconocimiento de texto, ésta detectará y posteriormente resaltaré las alteraciones que pueden afectar a la evolución del paciente y que por lo tanto tendremos de tener en cuenta y en base a ellas seleccionará el grupo de párrafos predeterminados existentes y los agrupará en un único texto, dejando así únicamente por realizarse una segunda comprobación mediante el checklist de preguntas observables en el punto anterior que permite seleccionar aquellas alteraciones y/o información relevante de evolución diaria que queremos que aparezca en el curso clínico.

## 5.2. Síntesis de Preguntas

Se visualizarán un número determinado de preguntas, las cuales tendrán 2 modalidades de respuesta:

- Abierta (Minoritarias. El profesional de enfermería tendrá que anotar datos específicos y/o añadir información extra como por ejemplo comentarios cortos)
- Casillas (Mayoritarias. Múltiples opciones de respuesta, que desembocará en distintos textos predeterminados)

El nombre del paciente, su fecha de nacimiento, sexo y la fecha actual, serán extraídas del propio sistema, al igual que la valoración enfermera y sus posibles alteraciones. Por lo tanto muchos aspectos de gran relevancia para el cuidado del paciente como puede ser su estado cognitivo al ingresar, no estará reflejado en el sistema de preguntas sino que aparecerá de manera automática en el curso clínico estandarizado.

**Figura 3.** Checklist de preguntas para comprobar la información que el profesional desea incluir en el curso clínico. Realizado por los integrantes del equipo.

Turno:

- Mañana
- Tarde
- Noche

---

Texto Resultante según respuesta:

- **Según la opción marcada, la respuesta aparecerá junto a la fecha al inicio del curso clínico.**

### **1. Estado de Consciencia Actual**

- Consciente y Orientado
- Consciente y Desorientado
- Inconsciente

---

Texto Resultante según respuesta:

- **Consciente y Orientado**
- **Consciente pero Desorientado**
- **Paciente Inconsciente, Actualmente no responde a estímulos externos.**

### **2. Estado Cognitivo Actual**

- Inalterado
- Alterado

---

Texto Resultante según respuesta:

- Estado Cognitivo Intacto
- Estado Cognitivo Alterado

### 3. Estado Hemodinámico Actual

- Estable
- Inestable
- Crítico

Texto Resultante según respuesta:

- Hemodinámicamente Estable
- Hemodinámicamente Inestable
- En Estado Crítico

Mediante la selección de cualquiera de las tres respuestas se accede, a su vez a los valores de Tensión Arterial, Frecuencia Cardíaca y Saturación de Oxígeno

### 4. Respiración

- Normal
- Taquipnea
- Bradipnea

Texto Resultante según respuesta:

- (Al no estar alterada únicamente se refleja el valor de FR.)

- **Presenta Respiración Taquipneica (Aparecerá si el valor de FR supera las 20 Resp/Min)**
- **Presenta Respiración Bradipneica (Aparecerá si el valor de FR está por debajo de las 12 Resp/Min)**

Se accede al valor de la Frecuència Respiratoria recogido en la base de datos.

#### 5. Temperatura

- Afebril
- Febrícula
- Fiebre

---

Texto Resultante según respuesta:

- **En estado Afebril (Valor extraído de base de datos)**
- **Con febrícula de (Valor extraído de base de datos)**
- **Con fiebre de (Valor extraído de base de datos)**

#### 6. Movilidad (Evolución - Respecto a Valoración en Ingreso)

- Autónomo
- Semidependiente
- Dependiente

---

Texto Resultante según respuesta:

- **Autónomo. Deambula sin necesitar ningún tipo de soporte, dispositivo o ayuda.**
- **Semidependiente. Deambula mediante uso de algún tipo de dispositivo o ayuda del personal sanitario.**

- **Dependiente. El paciente no puede hacer ningún tipo de movilización sin ayuda del personal sanitario.**

#### 7. Algias

- Si
- No

Texto Resultante según respuesta:

- **Presenta dolor Grado (Casilla Modificable) según escala EVA en (Casilla Modificable)**
- **Sin presencia de dolor o molestias físicas aparentes.**

#### 8. Estado de la Piel

- Hidratada
- Deshidratada
- Ictericia
- Cianosis
- Pálida

Texto Resultante según respuesta:

- **Si se marca la primera casilla no se refleja ningún texto en el curso clínico**
- **Piel Deshidratada**
- **Piel de Aspecto Ictérico.**
- **Piel de Aspecto Cianótico.**
- **Piel de Aspecto Pálido.**

### 9. Presencia de UPPS / Integridad Cutánea

- Si
- No

---

Texto Resultante según respuesta:

- **Presencia de UPP Grado (Casilla Modificable) localizada en (Casilla Modificable)**
- **Integridad Cutánea Conservada**

### 10. Dispositivos Actuales:

- Vía Periférica
- Sondajes
- Drenajes
- Dispositivos Respiratorios

Una vez hecho el click sobre estas opciones, se desplegarán diferentes submenús en los cuáles tendremos acceso a los diferentes subtipos de dispositivos y sus respectivos tamaños, diámetros, etc...

---

Texto Resultante según respuesta:

- **Portador de Vía Periférica Permeable del (Diámetro / Casilla Modificable) localizada en (Casilla Modificable)**
- **Portador de Sonda Vesical tipo (Casilla Modificable) de (Diámetro / Casilla Modificable)**
- **Portador de Drenaje tipo (Casilla Modificable)**
- **Portador de Dispositivo Respiratorio tipo (Casilla Modificable) al (Valor de del Flujo / Casilla Modificable)**

Todas estas opciones irán acompañadas de la fecha de implementación del dispositivo.

### 11. Intervenciones:

- Añadir las intervenciones plasmadas en el plan de cuidados
- Edición libre

### 5.3. Creación de la base de datos

Una base de datos debe contener todos los datos informativos, personales y numéricos necesarios para responder a las cuestiones que desde el servicio de enfermería consideremos como necesarias e indispensables para poder prestar un efectivo servicio de cuidados.

Como ya hemos aclarado con anterioridad nuestra herramienta está concebida como una extensión de la propia intranet del hospital o servicio sanitario en cuestión, por lo tanto en su hipotética versión final, ésta podrá acceder a la base de datos del hospital que como sabemos contiene informes, valoraciones, plan de cuidados, plan de medicación, programas como “Gacela Care”, los cuales nos permiten registrar y contabilizar valores de alta relevancia para el control de la evolución del paciente como pueden ser las constantes vitales, etc...

Actualmente debido a nuestra condición de estudiantes, no contamos con acceso a una base de datos como tal, y sin una base de datos como piedra angular, nuestro proyecto no podría llevarse a cabo. Por lo tanto a modo de sustitución momentánea en esta fase de prueba se trabajará con una base de datos creada por nosotros mismos que estará fundamentada en la misma tipología específica de paciente a la cual está dirigida esta primera versión del sistema.

Aclarar que lo se describe a continuación es meramente una demostración hecha a partir de datos “ficticios”, recalamos por lo tanto de nuevo, que en el proyecto “real” se vincularía la herramienta

a la base de datos real del hospital, de la cuál mediante el mismo funcionamiento/sistema, el dispositivo extraería la información necesaria.

Las 4 principales fuentes de información que componen nuestra base de datos en esta demostración son:

- Informe de ingreso del paciente
- Valoración Enfermera según las 14 necesidades de Virginia Henderson
- Plan de Cuidados
- Registro de valores hemodinámicos de un posible dispositivo de registro y almacenamiento de datos numéricos.

Destacar, de nuevo, que los datos del paciente “piloto” a continuación son completamente ficticios/simulados, eso sí, están fundamentos bajo una base teórica, por lo que teniendo en cuenta nuestra tipología de paciente específica (Gerriátrico), se ha llevado a cabo una búsqueda y comprobación tanto a nivel patológico como farmacológico, con el objetivo de elegir apropiadas patologías comunes y sus consecuentes tratamientos, ajustándose así a lo que pudiese ser de manera correcta y verídica un caso totalmente real. [\(31-36\)](#)

A continuación se muestra el informe de ingreso del paciente piloto, el cual nos servirá para realizar la valoración enfermera, nutrirnos de datos y de esta manera poder llevar a cabo la prueba piloto para valorar la utilidad de nuestra herramienta.

**Figura 4.** Informe del “paciente piloto” al ingreso del servicio. Realizado por los integrantes del equipo.

<b>INFORME DE INGRESO AL SERVICIO</b>	
<b>DATOS</b>	
	Paciente: Carlos Arco Sanvicente
	Fecha de nacimiento: 24/09/1929
	DNI: 25185492 Y
	Sexo: Hombre
	Dirección: Av. Maragall 255
	Teléfono: 696895478
	NHC: 0000001

CIP: ARSA1290924004

Edad: 92a

Fecha de Ingreso: 08/06/2022

### **MOTIVO DE INGRESO**

Hombre de 92 años de edad remitido por Desaturación Persistente tras ingreso por IRVB +/- ICC en CENTRO SOCIO SANITARIO TECNOCAMPUS.

Afebril

TA: 145/87 FC:78x' FR: 24 Tº: 35.6 SATO2 : 91

También refiere cuadro de vómitos post-prandiales ocasionales.

### **ANTECEDENTES PERSONALES**

NAMC

Ex- Fumador.

Niega consumo de tóxicos.

### **ANTECEDENTES PATOLÓGICOS**

Osteoporosis ([37](#))

Polimialgia Reumática ([38](#))

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Cronica no especificada ([39](#))

Hipertensión Arterial ([40](#))

Incontinencia Urinaria ([41](#))

Insuficiencia venosa ([42](#))

Hipoacusia ([43](#))

Senilidad ([44](#))

Ansiedad ([45](#))

Prótesis de cadera ([46](#))

Infección bacteriana no especificada ([47](#)).

### **TRATAMIENTO ACTUAL**

Calcium Sandoz 1000/800 0-1-0 ([48](#)) (Osteoporosis)

Citalopram 20 mg 1-0-0 ([49](#)) (Depresión)

Dacortin 5 mg 1-0-0 ([50](#)) (Corticoides)

Durogesic 25 mcg parches transdérmicos / 3 días (51) (Dolor)  
 Fero - Gradumet 105 mg 1-0-0 (52) (Anemia )  
 Gabapentina 300 mg 1-1-1 (53) Dolor Neuropático)  
 Lorazepam 1 mg / noche (54) (Sueño)  
 Losartan 50 mg 0.5-0-0 (55) (Tensión Arterial)  
 Nolotil 575 mg 1-0-1 (56) (Dolor)  
 Omeprazol 20 mg 1-0-0 (57) (Protector de Estómago)  
 Paracetamol 650 mg 0-1-1 (58) (Dolor)  
 Ventolin 100 mcg 1-0-0 (59) (Respiración)

Para realizar la valoración del paciente utilizaremos las 14 necesidades de Virginia Henderson. ya que cumple con todos los items necesarios para realizar una correcta estructura de cuidados donde se observa de manera objetiva las alteraciones en cada apartado.

**Figura 5.** Valoración según las 14 necesidades de Virginia Henderson. Completado por los integrantes del equipo.

<b>Nombre y apellidos: Carlos Arco Sanvicente</b>		<b>NHC: 0000001</b>	
<b>Fecha de nacimiento: 24/09/1929</b>		<b>Habitación: 123-A</b>	
<b>TA: 145/87</b>	<b>FC: 78x'</b>	<b>FR:24</b>	<b>T:35.6</b>
<b>Glucemia: 98</b>	<b>Pes: 72 kg</b>	<b>Talla: 1.76m</b>	
<b>Respirar con normalidad</b>			
<b>Sistema Respiratorio</b>			
<input type="checkbox"/> Sin Alteraciones <input type="checkbox"/> Disnea de Esfuerzo <input checked="" type="checkbox"/> Disnea de Reposo <input checked="" type="checkbox"/> Tos seca <input type="checkbox"/> Tos Productiva <input type="checkbox"/> Otros			
<b>Ingerir con adecuación</b>			
<input type="checkbox"/> Sin Alteraciones <input type="checkbox"/> Disfagia <input checked="" type="checkbox"/> Dificultad para masticar <input checked="" type="checkbox"/> Náuseas			

<input checked="" type="checkbox"/> Vómitos <input type="checkbox"/> Alteraciones del peso <input type="checkbox"/> Dieta Especial <input type="checkbox"/> Otros	
<b>Eliminación de residuos corporales</b>	
<b>Urinaria</b> <input type="checkbox"/> Sin Alteraciones <input checked="" type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/> Retención de orina <input type="checkbox"/> Disuria <input type="checkbox"/> Coliuria <input type="checkbox"/> Hematuria <b>Intestinal</b> <input type="checkbox"/> Sin Alteraciones <input type="checkbox"/> Estreñimiento <input type="checkbox"/> Diarrea <input checked="" type="checkbox"/> Incontinencia <input type="checkbox"/> Melenas <input type="checkbox"/> Ostomía <input type="checkbox"/> Rectorragia	
<b>Movilidad</b>	
<b>Actividad/Movilidad</b> <input type="checkbox"/> Independiente <input type="checkbox"/> Parcialmente Dependiente <input checked="" type="checkbox"/> Dependiente	<b>Barthel: 20-35 DEPENDENCIA SEVERA (Anexo 1)</b>
<b>Estat de consciència</b> <input checked="" type="checkbox"/> Consciente <input type="checkbox"/> Alteración del Nivel de Conciencia <input type="checkbox"/> Inconsciente <input type="checkbox"/> Desorientado	<b>Glasgow: 12 LEVE (Anexo 2)</b>  <b>Pfeiffer: 2 VALORACIÓN COGNITIVA NORMAL (Anexo 3)</b>
<b>Sueño y descanso</b>	
<b>Patrón del sueño</b> <input type="checkbox"/> Inalterado <input type="checkbox"/> Discontinuo <input type="checkbox"/> Insomnio <input checked="" type="checkbox"/> Necesidad de ayuda/medicación para dormir: Lorazepam 1mg/noche	
<b>Capacidad para vestirse y desvestirse</b>	
<input type="checkbox"/> Autónomo <input type="checkbox"/> Semidependiente	

<input checked="" type="checkbox"/> Dependencia total
<b>Conservación de la temperatura corporal</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Normotermia <input type="checkbox"/> Hipotermia (<35 grados) <input type="checkbox"/> Hipertermia(>40 grados) <input type="checkbox"/> Hipoglicemia <input type="checkbox"/> Hiperglucemia <input type="checkbox"/> Hipolipídico <input type="checkbox"/> Hipolipídico
<b>Higiene e Integridad de la piel</b>
<b>Higiene</b> <input type="checkbox"/> Autónomo <input type="checkbox"/> Semidependiente <input checked="" type="checkbox"/> Dependencia total
<b>Estado de la piel y mucosas</b> <input type="checkbox"/> Integra e Hidratada <input checked="" type="checkbox"/> Deshidratada <input type="checkbox"/> Ictericia <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Pálida
<b>Evadir peligros del entorno</b>
<input type="checkbox"/> Capacidad de velar por sí mismo <input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de caída <input type="checkbox"/> Riesgo de lesión <input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de úlcera
<b>Comunicación</b>
<b>Lenguaje</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sin Alteraciones <input type="checkbox"/> Dificultad de comprensión <input type="checkbox"/> Incoherencia <input type="checkbox"/> Barrera lingüística <input type="checkbox"/> Mutismo <input type="checkbox"/> Verborrea <input type="checkbox"/> Obstáculo físico
<b>Visión</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sin Alteraciones <input type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> Ceguera parcial <input type="checkbox"/> Ceguera total
<b>Audición</b> <input type="checkbox"/> Sin Alteraciones

<input checked="" type="checkbox"/> Deficiente <input type="checkbox"/> Sordera parcial <input type="checkbox"/> Sordera total
<b>Creencias y Valores</b>
<b>Necesidad de adaptación de los servicios según religión</b> <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
<b>Sentirse Realizado</b>
<b>Uso de dispositivo para su entretenimiento</b> <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
<b>Participar en Actividades Lúdicas</b>
<b>Situación laboral</b> <input type="checkbox"/> En activo <input type="checkbox"/> Paro <input checked="" type="checkbox"/> Jubilado <input type="checkbox"/> Invalído <b>Estado de ánimo</b> <input type="checkbox"/> Tranquilo <input checked="" type="checkbox"/> Triste <input type="checkbox"/> Eufórico <input type="checkbox"/> Ansioso <input type="checkbox"/> Agresivo <b>Acompañamiento</b> <input type="checkbox"/> Familiares / Amistades <input checked="" type="checkbox"/> Solo
<b>Aprender</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Conoce el motivo de su ingreso en el servicio <input type="checkbox"/> Necesita de soporte extra para entender

El plan de cuidados es otro de los elementos clave para la continuidad de los cuidados y la correcta evolución del paciente ya que en él, se integran conocimientos de profesionales experimentados regidos por un PAE (Proceso de Atención de Enfermería) y en donde se nos reflejan las intervenciones enfermeras a realizar según los diagnósticos del paciente (60)

Para esta demostración se ha descrito el siguiente plan de cuidados “ficticio” del paciente basándonos en cuatro diagnósticos enfermeros principales y sus consecuentes objetivos y actividades. Todo esto según Taxonomía NANDA, NIC, NOC. ([61](#))

**Figura 6.** Plan de Cuidados. Realizado por los integrantes del equipo.

<b>Código:</b> [00032]	<b>Etiqueta:</b> Patrón respiratorio ineficaz	
<b>R/C:</b> Taquipnea	<b>M/P:</b> Enfermedades cardíacas	

<b>Código:</b> [0410]	<b>Código:</b> [3320]
<b>NOC:</b> Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias	<b>NIC:</b> Oxigenoterapia
<b>Escala:</b> 14 1.Grave 2.Sustancial 3.Moderado 4.Leve 5.Ninguno	

Indicadores:	1	2	3	4	5	Actividades:
[41015] Disnea en reposo	x					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.</li> <li>- Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado.</li> <li>- Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita.</li> </ul>
[ 42019] Tos		x				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñar al paciente a que inspire profundamente varias veces, espire lentamente y a que tosa al final de la espiración.</li> <li>- Monitorizar los resultados de las pruebas de función respiratoria, sobre todo la</li> </ul>

											<p>capacidad vital, fuerza inspiratoria máxima, volumen espiratorio forzado en un segundo (VEMS) y VEMS/CVF, según corresponda.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

<b>Código:</b> [00103]	<b>Etiqueta:</b> Deterioro de la deglución
<b>R/C:</b> Dificultad en la deglución	<b>M/P:</b> Trastornos respiratorios

<b>Código:</b> [1618]	<b>Código:</b> [1570]
<b>NOC:</b> Control de náuseas y vómitos	<b>NIC:</b> Manejo del vómito

Escala 13 : 1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado						
Indicadores:	1	2	3	4	5	Actividades:
[161821] Informa de vómitos controlados		x				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar al paciente de forma adecuada para prevenir la aspiración.</li> <li>- Mantener la vía aérea oral abierta.</li> <li>- Asegurarse de que se han administrado antieméticos eficaces para prevenir el vómito siempre que haya sido posible.</li> <li>- Controlar los efectos del control del vómito.</li> <li>- Fomentar el descanso.</li> <li>- Utilizar higiene oral para limpiar boca y nariz.</li> <li>- Proporcionar alivio (p. ej., poner toallas frías en la frente, lavar la cara o proporcionar ropa limpia y seca) durante el episodio del vómito.</li> </ul>
[161801] Reconoce el inicio de náuseas			x			



**R/C: Presión sobre prominencia ósea**

**Código:** [1101]

**NOC:** Integridad tisular: piel y membranas mucosas

**Escala 01:** 1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido

**Código:** [3540]

**NIC:** Prevención de úlceras por presión

**Indicadores:**

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

**Actividades:**

[110104] Hidratación	x					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas.</li> <li>- Observar el color, calor, tumefacción, pulsos, textura y si hay edema y ulceraciones en las extremidades.</li> <li>- Observar si hay zonas de decoloración, hematomas y pérdida de integridad en la piel y las mucosas.</li> <li>- Observar si hay zonas de presión y fricción</li> <li>- Documentar los cambios en la piel y las mucosas.</li> <li>- Instaurar medidas para evitar mayor deterioro (p. ej., colchón antiescaras, horario de cambios posturales).</li> </ul>
[110113] Integridad de la piel			x			

[110111] Perfusión tisular					x	
----------------------------	--	--	--	--	---	--

<b>Código:</b> [00097]	<b>Etiqueta:</b> Disminución de la implicación en actividades recreativa	
<b>R/C:</b> Alteración del estado anímico	<b>M/P:</b> Motivación inadecuada	

<p><b>Código:</b> [1209]</p> <p><b>NOC:</b> Motivación</p> <p><b>Escala 13 :</b> 1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado</p>						<p><b>Código:</b> [5230]</p> <p><b>NIC:</b> Mejorar el afrontamiento</p>					
<b>Indicadores:</b>	1	2	3	4	5	<b>Actividades:</b>					

[120904] Obtiene el apoyo necesario					x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudar al paciente a afrontar el duelo y superar las pérdidas causadas por la enfermedad y/o discapacidad crónica, si es el caso.</li> <li>- Ayudar al paciente a identificar estrategias positivas para afrontar sus limitaciones y manejar los cambios de estilo de vida o de papel</li> <li>- Favorecer situaciones que fomenten la autonomía del paciente.</li> <li>- Proporcionar un ambiente de aceptación.</li> <li>- Proporcionar un ambiente de aceptación.</li> <li>- Valorar el impacto de la situación vital del paciente en los roles y las relaciones.</li> </ul>
[120907] Mantiene una autoestima positiva	x					
[120903] Obtiene los recursos necesarios				x		

Con el objetivo de probar el correcto funcionamiento del sistema de detección de pacientes de la herramienta, creamos un cuadro con diferentes pacientes ficticios para que el sistema tuviese diferentes opciones a escoger. Éste reconoce el número de NHC del paciente sobre el cuál vamos a hacer el curso clínico y plasmara sus constantes del día en la hoja.

**Figura 7.** Valores obtenidos a partir de dispositivos de registro de datos numéricos automáticos (por ejemplo: Gacela Care). Realizado por los integrantes del equipo.

NHC Paciente	Fecha	Tensión Arterial	Frecuencia Cardíaca	Saturación de Oxígeno	Temperatura	Frecuencia Respiratoria
0000001 <u>Paciente</u> <u>Piloto</u>	08/06/2022	145/87 mmHg	78x'	91%	35,6º	24 Resp/Min
5432951	08/06/2022	140/85 mmHg	82x'	93%	36,3º	22 Resp/Min
0234440	08/06/2022	141/82 mmHg	77x'	95%	36,5º	22 Resp/Min
0801981	08/06/2022	141/87 mmHg	80x'	93%	35,8º	24 Resp/Min
1303206	08/06/2022	146/80 mmHg	77x'	95%	36º	21 Resp/Min

#### 5.4. Creación de la herramienta

Una vez terminados los fundamentos sobre los cuáles se sustentará el principio de uso del dispositivo, nos reunimos con el técnico informático para idear y planificar el proceso de creación de la herramienta. Se decide que éste estará dividido en 4 fases principales.

### **Fase 1: Planteamiento del proyecto y optimización**

Para comenzar a planificar la creación de este dispositivo, la primera decisión tomada, fué delimitar el número de acciones que se pueden realizar dentro de la propia herramienta, para así tener una muestra del funcionamiento de la aplicación, sin tener que invertir una cantidad excesiva de recursos para el desarrollo de la misma, teniendo así como resultado una muestra del proyecto sin necesitar invertir capital y conocimientos tecnológicos e informáticos avanzados de los cuales a día de hoy no disponemos.

Con al intención de mostrar el proyecto y en base al planteamiento inicial, se han escogido una serie de funciones o vistas intrínsecas:

- **Inicio de sesión:** En un principio, el dispositivo como ya hemos comentado con anterioridad, está planteado como una herramienta más, adherida a una intranet preestablecida.  
Debido a que no disponemos de un software al cual enlazar nuestro dispositivo, se ha decidido crear un inicio de sesión, emulando así una pequeña intranet, con el objetivo de mostrar como sería todo el flujo de trabajo.
- **Listado de pacientes:** Siguiendo el concepto anteriormente planteado, se decide desarrollar un pequeño registro de pacientes, el cual en su interior, nos permitirá seleccionar nuestra persona piloto mostrando paralelamente otros pacientes disponibles.
- **Perfil de paciente:** A continuación y siguiendo así la dinámica de trabajo, se plantea plasmar de manera directa para el profesional, los documentos sanitarios informativos actualmente disponibles en nuestra base de datos (Informe, valoración, etc...).
- **Registro clínico de enfermería:** Por último, después de haber simulado como sería el flujo de uso de la intranet, añadiremos una acción dentro del perfil de paciente, la cual será elaborar el registro clínico de enfermería.  
Esta pantalla dispondrá del checklist de preguntas (*Figura 1*) y el propio curso clínico actualizable a tiempo real.

Consideramos que estas 4 vistas muestran y ejemplifican de manera visual y simple, el alcance del proyecto, sin tener que desarrollar un macroproyecto, habiendo así optimizado los recursos disponibles, consiguiendo a la vez lo que es conocido en argot informático como una “mínima versión viable”.

## **Fase 2: Justificación de los lenguajes de programación escogidos**

Una vez planteada la parte más puramente estructural y desarrollada la idea del proyecto que queremos plasmar, debemos de escoger que tipo de lenguaje de programación se adecua más a nuestras necesidades.

Inicialmente se plantea el proyecto con una base de datos relacional\* “MYSQL” teniendo así trazabilidad y pudiendo gestionar los datos de manera simple. Como hemos mencionado con anterioridad, no disponemos del capital y recursos suficientes para poder implementar una base de datos de tal magnitud en nuestro dispositivo de prueba, por lo tanto se decide mostrar los datos de la base de datos relacional sin tener que consultar en ella, dejando el texto redactado a la vista.

Teniendo en cuenta nuestra elección, se procede a escoger los diferentes lenguajes de programación:

- **HTML:** Lenguaje de etiquetas que permite crear la estructura de la web y redactar todas las palabras dentro de nuestro dispositivo. (62)
- **CSS:** Lenguaje de estilos que permite diseñar la presentación de la herramienta (colores, tipo de letra, etc...). (63)
- **JavaScript (jQuery):** Lenguaje de programación de entorno cliente que permite programar diversas funciones que se ejecutan en el navegador cliente. Se ha utilizado dicho lenguaje para el funcionamiento del checklist (aparición y desaparición de textos según casilla marcada) y en el inicio/cierre de sesión. (64)

*\* La base de datos relacional es un concepto diferente a la base de datos que contiene los datos del paciente, pese a su similitud en nomenclatura. La base de datos relacional es una herramienta tecnológica mientras que la segunda es un recurso de almacenamiento de datos ideado por nosotros.*

### **Fase 3: Diseño del apartado visual de la herramienta**

En esta fase se planificó el apartado más puramente visual de la herramienta para que ésta fuera de uso intuitivo y tuviera un diseño agradable.

**Vista 1:** En esta primera vista, se ideó la implementación del login en el centro de la pantalla, y se pactaron los primeros detalles cromáticos, como son el uso de tonalidades verdes y azules como colores representativos de la herramienta, siguiendo la línea del logo creado.

**Vista 2:** Para la segunda vista, se optó por usar un fondo blanco con detalles verdosos, acompañados del logotipo del dispositivo y del nombre del usuario que lo utiliza en la esquina superior derecha. En el centro se pacta que aparezca el listado de pacientes disponibles en la unidad.

**Vista 3:** En la vista correspondiente al perfil del paciente o base de datos se optó por usar una vista doble, mientras a la izquierda de la pantalla se insertaron sus datos personales, a la derecha mediante el uso de pestañas se plasmaron los diferentes datos relevantes del usuario (valoración, al ingreso, plan de cuidados, etc...)

**Vista 4:** Finalmente en la vista con más relevancia en nuestro dispositivo, la de creación de cursos clínicos se planteó de manera que a la izquierda de la pantalla mediante un “scroll” o ruedita, se pudiese ir completando el check list y de manera paralela ver a mano derecha en un lienzo blanco la aparición de los datos que el profesional sanitario destaca al responder las preguntas.

**Fase 4: Síntesis del dispositivo**

**Figura 8.** Tabla evolutiva del diseño de la vista de inicio de sesión. Elaboración propia.

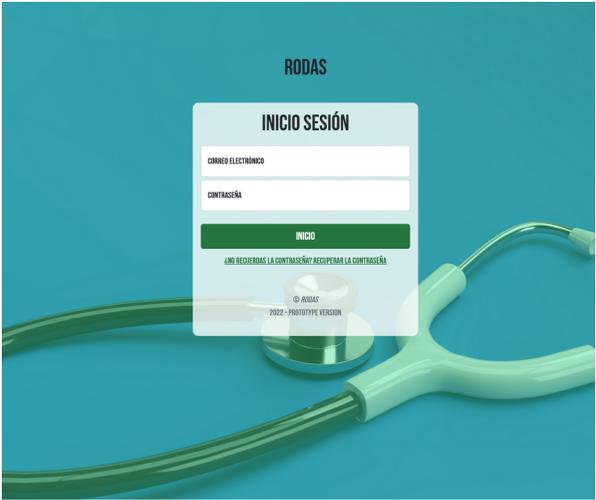
<p>Lo primero que se realizó fué escribir en HTML la estructura del Login.</p>	<p>Dotándolo posteriormente de un aspecto más refinado utilizando CSS.</p>	<p>Por último añadimos la función de inicio de sesión (escribir email y contraseña correctos y pulsar botón login) mediante JavaScript.</p>
<p>RODAS</p> <p>Inicio Sesión</p> <p>Correo Electrónico</p> <p>Contraseña</p> <p>INICIO</p> <p><a href="#">¿No tienes cuenta? Registrare aquí!</a></p> <p>© RODAS 2022 - PROTOTYPE VERSION</p>		

Figura 9. Tabla evolutiva del diseño del listado de pacientes. Elaboración propia.

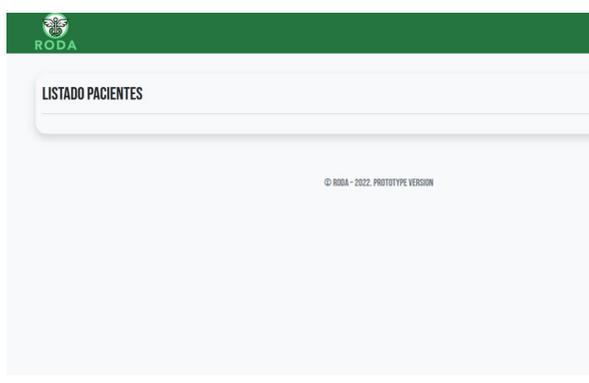
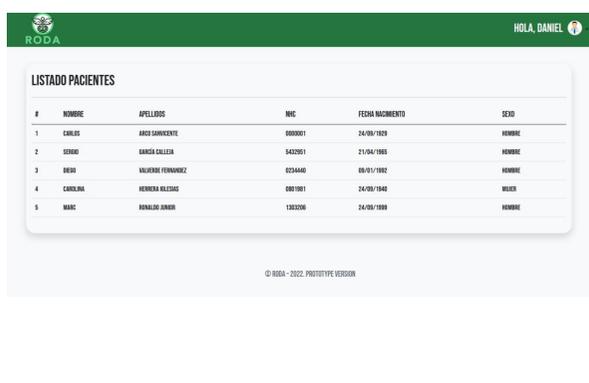
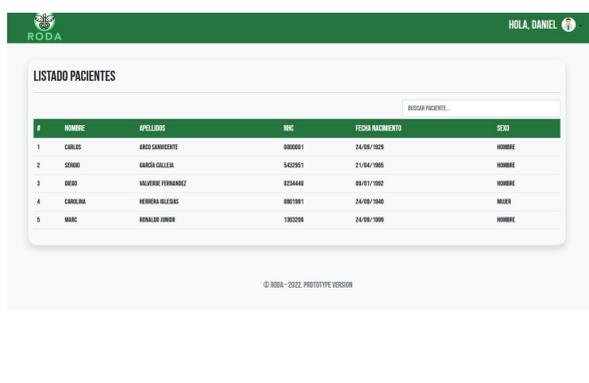
<p>Al igual que en la anterior vista, usando HTML creamos primeramente la estructura.</p>	<p>Usando CSS, se procede a añadir el listado de pacientes y el aspecto visual de éste.</p>	<p>Utilizando JavaScript se programa el listado para poder acceder a la base de datos/perfil del paciente deseado, además de crear un sistema de búsqueda de pacientes (por si fuese necesario).</p>																																																																								
 <p>© RODA - 2022. PROTOTYPE VERSION</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>NOMBRE</th> <th>APELLIDOS</th> <th>INIC</th> <th>FECHA NACIMIENTO</th> <th>SEXO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CARLOS</td> <td>ARCO SANVENTE</td> <td>000001</td> <td>24/09/1929</td> <td>HOMBRE</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SERGIO</td> <td>GARCIA CALLEJA</td> <td>542951</td> <td>21/04/1985</td> <td>HOMBRE</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DEIRO</td> <td>VALVERDE FERNANDEZ</td> <td>023440</td> <td>08/01/1992</td> <td>HOMBRE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAROLINA</td> <td>HERRERA ALESGAS</td> <td>001081</td> <td>24/09/1940</td> <td>MUJER</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>MARC</td> <td>RONALDO JUNIOR</td> <td>130206</td> <td>24/09/1989</td> <td>HOMBRE</td> </tr> </tbody> </table> <p>© RODA - 2022. PROTOTYPE VERSION</p>	#	NOMBRE	APELLIDOS	INIC	FECHA NACIMIENTO	SEXO	1	CARLOS	ARCO SANVENTE	000001	24/09/1929	HOMBRE	2	SERGIO	GARCIA CALLEJA	542951	21/04/1985	HOMBRE	3	DEIRO	VALVERDE FERNANDEZ	023440	08/01/1992	HOMBRE	4	CAROLINA	HERRERA ALESGAS	001081	24/09/1940	MUJER	5	MARC	RONALDO JUNIOR	130206	24/09/1989	HOMBRE	 <p>SEARCH PACIENTE...</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>NOMBRE</th> <th>APELLIDOS</th> <th>INIC</th> <th>FECHA NACIMIENTO</th> <th>SEXO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CARLOS</td> <td>ARCO SANVENTE</td> <td>000001</td> <td>24/09/1929</td> <td>HOMBRE</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SERGIO</td> <td>GARCIA CALLEJA</td> <td>542951</td> <td>21/04/1985</td> <td>HOMBRE</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DEIRO</td> <td>VALVERDE FERNANDEZ</td> <td>023440</td> <td>08/01/1992</td> <td>HOMBRE</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAROLINA</td> <td>HERRERA ALESGAS</td> <td>001081</td> <td>24/09/1940</td> <td>MUJER</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>MARC</td> <td>RONALDO JUNIOR</td> <td>130206</td> <td>24/09/1989</td> <td>HOMBRE</td> </tr> </tbody> </table> <p>© RODA - 2022. PROTOTYPE VERSION</p>	#	NOMBRE	APELLIDOS	INIC	FECHA NACIMIENTO	SEXO	1	CARLOS	ARCO SANVENTE	000001	24/09/1929	HOMBRE	2	SERGIO	GARCIA CALLEJA	542951	21/04/1985	HOMBRE	3	DEIRO	VALVERDE FERNANDEZ	023440	08/01/1992	HOMBRE	4	CAROLINA	HERRERA ALESGAS	001081	24/09/1940	MUJER	5	MARC	RONALDO JUNIOR	130206	24/09/1989	HOMBRE
#	NOMBRE	APELLIDOS	INIC	FECHA NACIMIENTO	SEXO																																																																					
1	CARLOS	ARCO SANVENTE	000001	24/09/1929	HOMBRE																																																																					
2	SERGIO	GARCIA CALLEJA	542951	21/04/1985	HOMBRE																																																																					
3	DEIRO	VALVERDE FERNANDEZ	023440	08/01/1992	HOMBRE																																																																					
4	CAROLINA	HERRERA ALESGAS	001081	24/09/1940	MUJER																																																																					
5	MARC	RONALDO JUNIOR	130206	24/09/1989	HOMBRE																																																																					
#	NOMBRE	APELLIDOS	INIC	FECHA NACIMIENTO	SEXO																																																																					
1	CARLOS	ARCO SANVENTE	000001	24/09/1929	HOMBRE																																																																					
2	SERGIO	GARCIA CALLEJA	542951	21/04/1985	HOMBRE																																																																					
3	DEIRO	VALVERDE FERNANDEZ	023440	08/01/1992	HOMBRE																																																																					
4	CAROLINA	HERRERA ALESGAS	001081	24/09/1940	MUJER																																																																					
5	MARC	RONALDO JUNIOR	130206	24/09/1989	HOMBRE																																																																					

Figura 10. Tabla evolutiva del diseño del perfil de paciente/base de datos. Elaboración propia.

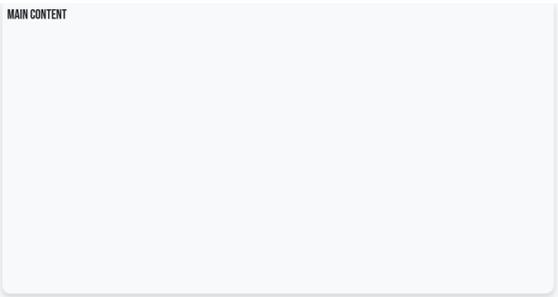
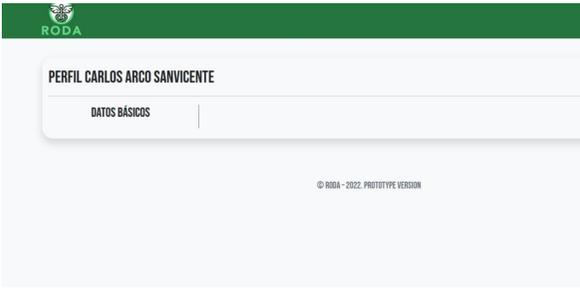
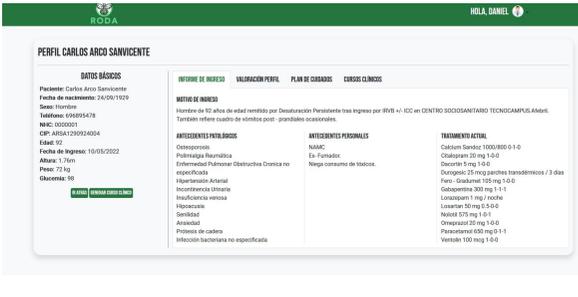
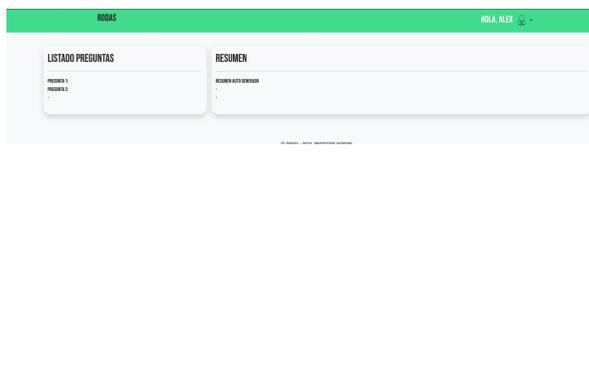
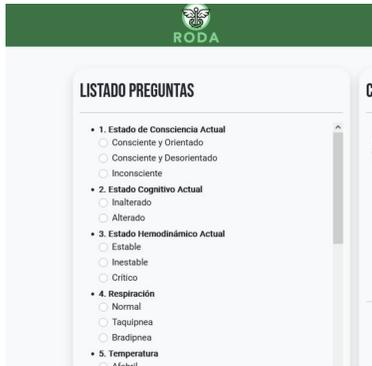
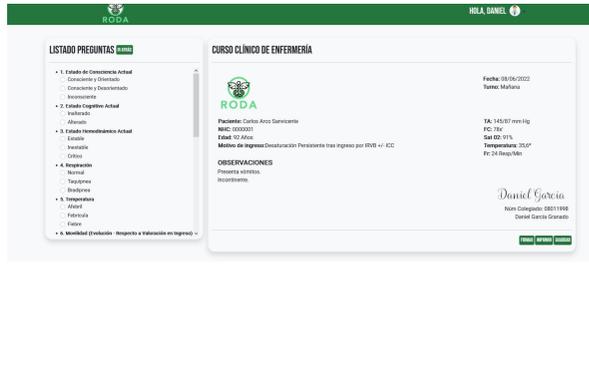
<p>Siguiendo la línea anterior, se utiliza HTML para crear el “esqueleto” informático.</p>	<p>Posteriormente se aplican los retoques visuales usando CSS.</p>	<p>Finalmente con JavaScript se programan tanto la detección automatizada de datos del paciente, como el acceso al generador de cursos clínicos.</p>
		

Figura 11. Tabla evolutiva del diseño del curso clínico. Elaboración propia.

<p>Siguiendo la línea anterior, se utiliza HTML para crear el “esqueleto” informático.</p>	<p>Posteriormente se aplican los retoques visuales usando CSS.</p>	<p>Finalmente con JavaScript se programan tanto la detección automatizada de datos del paciente, como el acceso al generador de cursos clínicos.</p>
		

### **5.5. Prueba Piloto o “Dummy Test”**

Una vez finalizadas todas las fases del proceso de creación de la herramienta, se procede a realizar una prueba piloto para comprobar si el funcionamiento de ésta es correcto y si se han logrado los objetivos propuestos.

El proceso de prueba es el siguiente:

1. Se procede a acceder al dispositivo con una dirección de correo electrónico y contraseña específica.
2. Seleccionamos “el paciente piloto”.
3. Una vez comprobamos el correcto funcionamiento de la detección de datos y nos aseguramos la presencia de todos los ítems de valoración e información del paciente.
4. Procedemos a clicar sobre el botón de “Crear Curso Clínico”.
5. Se completa el checklist, asegurando paralelamente que en la hoja del curso clínico se vaya reflejando toda la información necesaria.
6. Una vez completado, se comprueba el correcto funcionamiento de los botones de guardar e imprimir y la aparición de la firma, número de colegiado e identificación del enfermero/a.

El resultado de la prueba, visualizable a continuación, nos permite concluir que la creación del dispositivo ha sido exitosa, cumpliendo todas las metas y objetivos marcados.

**Figura 12.** Curso clínico resultante. Elaboración propia.

## CURSO CLÍNICO DE ENFERMERÍA

---



**Paciente:** Carlos Arco Sanvicente  
**NHC:** 0000001  
**Edad:** 92 Años  
**Motivo de ingreso:** Desaturación Persistente tras ingreso por IRVB +/- ICC

**Fecha:** 08/06/2022  
**Turno:** Mañana

**TA:** 145/87 mm Hg  
**FC:** 78x'  
**Sat O2:** 91%  
**Temperatura:** 35,6°  
**Fr:** 24 Resp/Min

### OBSERVACIONES

Consciente y Orientado  
Estado Cognitivo Intacto  
Hemodinámicamente Inestable  
Presenta Respiración Taquipneica  
En estado Afebril  
Presenta vómitos.  
Incontinente.  
Dependiente. El paciente no puede hacer ningún tipo de movilización sin ayuda del personal sanitario.  
Presenta dolor Grado 4 según escala EVA en Cuello y Pelvis  
Piel Deshidratada  
Presencia de UPP  
Portador de Vía Periférica Permeable del 16 localizada en Mano Izquierda (08/06)  
Portador de Sonda Vesical tipo Foley del 18 (08/06)  
Portador de Dispositivo Respiratorio tipo Mascarilla con Reservorio al 10l/min (08/06)  
Intervenciones: Realizados Cambios Posturales a las 10:00h y 12:00 h

---

**FIRMAR** **IMPRIMIR** **GUARDAR**

## 5.6. Marketing

Con el objetivo de dotar de identidad a nuestro proyecto el equipo decidió crear un logotipo (visualizable en la portada) y un nombre para la herramienta. Para la primera parte, nos pusimos en contacto con un profesional del sector, más concretamente con un diseñador gráfico titulado que bajo una premisa inicial diseñó el logotipo. Ésta era que combinase el “Caduceo” o bastón de Hermes, símbolo representativo por excelencia de la profesiones sanitarias (medicina, enfermería, etc...) y un círculo o rueda que hace referencia al nombre con el que se ha bautizado esta herramienta: “RODA”. Traducido al catalan significa rueda, objeto redondo al cuál asemejamos al momento para el cuál está precisamente dirigida esta herramienta, la rotación de turnos. Este motivo y el hecho de que la palabra “RODA” coincida con las iniciales de nuestro nombre RO (Rodrigo) DA (Daniel) hacen de este sintagma nominal, el idóneo para esta propuesta. (65)

## 5.7. Presupuesto

Para realizar el cálculo total del siguiente presupuesto aproximado del proyecto “piloto”, se han tenido en cuenta los siguiente patrones salariales, en los cuáles se contemplan y rigen el trabajo de los “profesionales” de enfermería (búsqueda y realización del proyecto), informático (creación de la parte tecnológica) y diseñador gráfico (creación del logotipo de la herramienta):

- Precio / Hora Enfermería: Según la información disponible en la sección de oferta laboral de la página web del Hospital de Mataró, en la cual se nos reportaba al II Convenio Colectivo de Trabajo referente a centros sanitarios concertados con el “Servei Català de la Salut”, y que nos mostraba el salario: **27.906,65€** / 14 pagas = **1993,33€** / 30 días = **66,44€** / 8 horas = **8,30€ precio/hora.** (66)

Esta cantidad nos generó dudas, ya que nos parecía un poco baja así que nos dirigimos de manera directa al COIB (Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona), el cuál nos proporcionó la siguiente información. Los salarios de la profesión dependen del convenio de cada empresa, pero debido a que nuestro trabajo es Autónomo los honorarios deberían ser libres. De todas maneras muy amablemente se nos cedió la tabla de convenios actuales (Anexo 4), la cual nosotros hemos tomado de referencia para escoger de manera más ajustada a la realidad “nuestro salario” y realizar nuestro presupuesto.

Cogiendo como referencia el salario base del “Hospital Clínic” de Barcelona, el precio/hora enfermero sería el siguiente: **2029,28 € / 30 días = 67,42 € / 7,5 horas (según convenio) = 8,98 € precio/hora (67)**

- Precio / Hora Informático: **36,50€ preu/hora. (68)**
- Precio / Hora Diseñador Gráfico: **20€ preu/hora. (69)**

**Figura 13.** Presupuesto del proyecto. Elaborado por los miembros del equipo.

<b>Presupuesto Proyecto</b>				
<b>GASTOS TOTALES</b>				<b>Total (IVA incluido)</b>
				<b>1.685,10 €</b>
<b>Personal</b>	<b>Cantidad(Personal)</b>	<b>Horas</b>	<b>Coste/Hora</b>	<b>Coste total</b>
Personal Enfermería	2	120	8,98 €	1.077,60 €
Personal Informático	1	15	36,50 €	547,50 €
Diseñador Gráfico	1	3	20,00 €	60,00 €
<b>Total</b>				<b>1.685,10 €</b>

## 5.8. Cronograma de la elaboración de la herramienta

**Figura 14.** Cronograma de la creación del dispositivo. Elaborado por los miembros del equipo.

ACTIVIDADES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4
Desarrollo Metodología de Trabajo																
Recopilación de Información																
Síntesis de Preguntas																
Creación de la Base de Datos																
Creación de la Herramienta																

## 6. Conclusiones

---

Como ya se ha destacado anteriormente en nuestro proyecto, a lo largo de la historia de la profesión enfermera se puede constatar entre otras muchas cosas, la vital importancia que tiene la correcta comunicación y traspaso de información entre los profesionales de la salud. Todo esto de cara a proporcionar el máximo grado de beneficio al paciente, mediante las intervenciones sanitarias concretas, velando a la vez por su seguridad y evitando posibles errores que pudiesen repercutir en su evolución y mejoría.

El uso e implementación progresiva de las TICs en enfermería es sinónimo de mejora, tanto es así que como ya hemos visto a lo largo de nuestro trabajo, cada vez más, nuestra profesión goza de diferentes sistemas informáticos (SAVAC, Gacela Care, etc...) que ayudan a mejorar la dinámica de trabajo en equipo, permiten agilizar todos los procesos informativos y trámites provocando una mayor eficacia en nuestro trabajo

El correcto funcionamiento de la herramienta y el logro de los objetivos propuestos, nos ha permitido constatar, que la implementación inmediata de nuestro sistema de redacción automatizada de cursos clínicos, nos permite hacer justo eso, asegurarnos de que dicha información se transmite de manera correcta y completa, nutriéndonos directamente de los datos informatizados disponibles del paciente y aportando nuestras propias intervenciones de manera "dirigida", creando una estandarización que nos permitirá asegurar el uso de un lenguaje correcto y completo, que no pueda inducir a error y a la vez, ahorrándonos el valioso tiempo de redactado, que ahora se podrá aprovechar para enfocar nuestros esfuerzos sobre los cuidados del paciente, reduciendo paralelamente también, la carga y muy probablemente el estrés laboral, ya que dispondremos de más tiempo para verter toda nuestra atención sobre cada uno de nuestros pacientes.

Consideramos que aunque el manejo de la información sea primordial en nuestra profesión, la manera en la que esta se traspasa debería ser ágil, veloz y no contraproducente sobre el tiempo que los profesionales enfermeros dedicamos en nuestros pacientes. Tenemos que buscar una solución para que tanto el traspaso de información, como las acciones y cuidados enfermeros en sí, sean simbióticos y no perjudiciales el uno sobre el otro.

Es por eso que creemos que la implementación de un dispositivo como el nuestro, podría provocar un gran aumento en la satisfacción tanto del equipo de enfermería como en los propios pacientes y su atención continuada.

Posteriormente dejando de lado los beneficios directos de la implementación de la herramienta, nos gustaría dejar claro que aunque RODA no está concebida como una aplicación o dispositivo para la búsqueda científica, ésta también se podría utilizar en ese campo. Debido a la naturaleza de su funcionamiento, todos los datos quedarían registrados en nuestra base de datos, siendo éstos fácilmente accesibles si se necesitase acceder a ellos en cualquier momento posterior a cuando se registraron.

## 7. Implicaciones potenciales en la práctica profesional e innovación

---

El correcto funcionamiento de la herramienta y el logro de los objetivos propuestos, nos ha permitido constatar que la implementación inmediata de un dispositivo de estas características, no sólo reduciría el tiempo que los profesionales pasan redactando esta herramienta (cursos clínicos) de vital importancia, sino que disminuiría mediante su estandarización del lenguaje y conceptos, los posibles eventos adversos y todas sus posibles consecuencias, tanto a nivel de salud (para el propio paciente) como judiciales (para el profesional sanitario) que como ya hemos podido comprobar durante la introducción están en auge.

Hoy en día no podemos encontrar en el mercado un dispositivo de estas características, por lo que consideramos que un producto tan innovador como el nuestro, sería una herramienta ideal para complementar a los propios sistemas informáticos de cada centro sanitario, debido a su fácil modo de empleo, y efectividad en su objetivo.

Y es justamente ahí, donde reside la fortaleza de nuestro dispositivo. Es adaptable a cualquier tipo de servicio, unidad o centro. Únicamente se debería adaptar el checklist a la tipología de paciente predominante en cada unidad, y programar el sistema de detección para reconocer los datos relevantes en cada servicio.

A la vez, adaptándonos a los tiempos que corren, donde los teléfonos móviles o smartphones son cada vez más imprescindibles en nuestro día a día tanto laboral como personal, hemos programado nuestra herramienta para rendir como aplicación móvil, facilitando así su uso desde cualquier punto de trabajo sin necesidad de estar sí o sí anclado a un ordenador.

## 8. Cronograma del TFG

**Figura 15.** Cronograma Elaboración TFG (Enero 2021-Junio 2021). Realizado por los miembros del equipo.

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	SEM1	SEM 2	SEM3	SEM 4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4	SEM1	SEM2	SEM3	SEM4
Propuesta TFG	█																							
Jornadas TFG		█									█													
Tutorías			█	█				█			█				█		█		█					
Introducción			█	█	█																			
Objetivos				█	█																			
Desarrollo Metodología de trabajo				█	█	█	█																	
Recopilación de Información									█	█	█	█												
Síntesis de Preguntas										█	█	█	█											
Creación de la Base de Datos													█	█	█	█								
Creación de la Herramienta																█	█	█	█					
Presupuesto del Dispositivo																█	█							
Conclusiones																	█	█	█					
Implicaciones Potenciales Profesionales e Innovación																	█	█	█					
Cronogramas																	█	█	█					
Preparación de la Defensa TFG																				█	█			
Defensa TFG																						█		
Entrega de Memorias (Seguimiento y Final)							█															█		

### Fechas Relevantes:

**25 de Febrero** - Entrega Memoria de Seguimiento

**30 de Mayo** - Entrega Memoria Final

**8 de Junio** - Defensa TFG

## 9. Bibliografía

---

1. Cometto C, Gómez P, Ochoa N. Intercomunicación en enfermería como variable de seguridad del paciente. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas Julio 2006 [Internet]. Edu.ar. [citado 14 Abril de 2022]. Disponible en: <http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/ochoa-n.pdf>
2. Gazitúa Ricardo. Universidad Católica de Chile. La Historia Clínica. Septiembre 2007 [Internet]. Publicacionesmedicina.uc.cl. 2022 [citado 8 Febrero 2022]. Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/ManualSemiologia/025LaHistoriaClinica.htm>
3. BOE.es - BOE-A-2002-22188 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. [Internet]. Boe.es. 2022 [citado 8 Febrero 2022]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-22188>
4. González Rodríguez Raidel, Cardentey García Juan. La historia clínica médica como documento médico legal. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2015 Dic [citado 2022 Febrero 08] ; 37( 6 ): 648-653. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242015000600011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600011&lng=es).
5. Katz Bercovitz Leonardo. La medicina en tiempos de Hipócrates. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. Vol 7. Núm. 1 Enero-Junio 2007 [Internet]. Uv.mx. 2022 [citado 8 Febrero 2022]. Disponible en: [https://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol7\\_num1/articulos/la%20medicina.htm](https://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol7_num1/articulos/la%20medicina.htm)
6. Fombella Posada MJ, Cereijo Quinteiro MJ. Historia de la historia clínica. Galicia Clin 2012; 73 (1): 21-26 [Internet]. Galiciaclinica.info. 2022 [citado 8 Febrero 2022]. Disponible en: <https://galiciaclinica.info/PDF/16/291.pdf>
7. La importancia de un correcto registro clínico de Enfermería [Internet]. Codem.es. 2022 [citado 26 Enero 2022]. Disponible en: <https://www.codem.es/acciones-colegio/importancia-un-correcto-registro-clinico-enfermeria>
8. Lopez Cocotle José Juan. Intervención educativa en el personal de enfermería para mejorar la calidad del registro clínico de una institución privada. Universidad Veracruzana Mayo 2015 19-25[Internet]. Cdigital.uv.mx. 2022 [citado el 8 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46903/LopezCocotleJoseJ.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

9. López-Cocotle JJ, Moreno-Monsiváis MG, Saavedra-Vélez CH. Construcción y validación de un registro clínico para la atención asistencial de enfermería. *Enferm univ* [Internet]. 2017 [citado el 18 de Febrero de 2022];14(4):293–300. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-construccion-validacion-un-registro-clinico-S1665706317300611>
10. Soza Diaz C, Bazán Sánchez A, Diaz Manchay R, Soza Diaz C, Bazán Sánchez A, Diaz Manchay R. (2020) Percepción de las enfermeras sobre el uso de sus registros para garantizar la continuidad del cuidado. *Revista Ene De Enfermería*, 14(1) [Internet]. Scielo.isciii.es. 2022 [citado 26 Enero 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2020000100012#B6](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000100012#B6)
11. Guerra-García MM, Campos-Rivas B, Sanmarful-Schwarz A, Vírveda-Sacristán A, Dorrego-López MA, Charle-Crespo Á. Descripción de factores contribuyentes en sucesos adversos relacionados con la seguridad del paciente y su evitabilidad. *Aten Primaria* [Internet]. 2018;50(8):486–92. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716303079>
12. Bañeres J, Orrego C, Suñol R, Ureña V. Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores *Rev Calidad Asistencial*. 2005;20(4):216-22 [Internet]. *Seguridaddelpaciente.es*. 2022 [citado 8 Febrero 2022]. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.es/conferencias/II/contenidos/docs/interes/3/3d.pdf>
13. Savac Consultores SL. *Linkedin.com*. [citado el 3 de Marzo de 2022]. Disponible en: [https://www.linkedin.com/redir/redirect?url=http%3A%2F%2Fwww%2Esavac%2Ees&urlhash=ePXN&trk=about\\_website](https://www.linkedin.com/redir/redirect?url=http%3A%2F%2Fwww%2Esavac%2Ees&urlhash=ePXN&trk=about_website)
14. Salud [Internet]. *Inetum*. 2021 [citado el 28 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.inetum.com/es/healthcare>
15. Grupo Oesía. *Gacela Suite* [Internet]. *Oesia.com*. [citado el 28 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://gacela.oesia.com/index.html>
16. García AS. Enfermería, TIC y cuidados. *Nursing* [Internet]. 2017;34(2):6. [citado 27 Enero 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-articulo-enfermeria-tic-cuidados-S02125382173003>
17. Arandojo Morales M.<sup>a</sup> Isabel. Nuevas Tecnologías y nuevos retos para el profesional de enfermería. *Index Enferm* [Internet]. 2016 Jun 25( 1-2 ): 38-41 [citado 27 Enero 2022]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000100009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100009)
18. Resumen de temas y sesiones de la Barcelona eHealth Week 2010 [Internet]. *Govern.cat*. [citado el 14 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://govern.cat/govern/docs/2010/03/12/13/58/02c762a6-0d30-4374-85b5-d42ab31817c3.pdf>

19. Suplemento eHealth Week 2010 - D.G. Agencia de Calidad del SNS [Internet]. Gob.es. [citado el 14 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/boletinAgencia/eHealth/eHealth.html>
20. Galimany Masclans, J., & Lluch Canut, M. T. (2010). Enfermería y nuevas tecnologías. Proyecto de investigación para evaluar la percepción del profesional de enfermería en relación a la utilidad de la historia clínica informatizada en la atención primaria de salud: objetivos y diseño. *Nursing. Rev ROL Enf* 2012; 35(9):602-605 [citado el 14 de mayo de 2022] Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/34189>
21. Caballero Muñoz, E., Héctor, J., Gallegos, B., Moreno Jaque, S., Molina Escalona, M., Rojas, A. V., & Ferreira Ordenes, J. (s/f). *SISTEMA MHEALTH PARA EL REGISTRO ELECTRÓNICO DE LA ATENCIÓN DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE POSTRACIÓN EN EL HOGAR MHEALTH SYSTEM FOR ELECTRONIC RECORD OF PEOPLE BEDRIDDEN AT HOME CARE*. Medigraphic.com. [citado 12 Abril 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinfmed/cim-2013/cim132g.pdf>
22. Almazán EM, Ribera JM, Facultad de Medicina Madrid C. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID [Internet]. Ucm.es. [citado el 14 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/45022/1/T39356.pdf>
23. Osuna-Pozo CM, Ortiz-Alonso J, Vidán M, Ferreira G, Serra-Rexach JA. Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso por enfermedad aguda. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2014;49(2):77–89. [citado el 14 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S0211139X13001613&r=124>
24. Vidán Astiz MT, Sánchez García E, Alonso Armesto M, Montero Errasquin B, Martínez de la Casa A, Ortiz FJ, et al. Deterioro funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficios del ingreso en el servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2008 [citado el 10 de mayo de 2022];43(3):133–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-deterioro-funcional-durante-hospitalizacion-ancianos--S0211139X08711727>
25. Acuña Urday Maria Teresa, Factores pronósticos de mejora al alta en pacientes de la unidad de convalecencia de la Clinica Figarola. Departamento de Medicina Uab.cat. [Internet]. Septiembre 2010 [citado el 10 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2012/hdl\\_2072\\_184099/TR-AcunaUrday\\_.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2012/hdl_2072_184099/TR-AcunaUrday_.pdf)
26. Garibaldi Tolmos PA, Rodríguez González C, Martínez Almazán E, Domínguez López MDLO, Kompaniets ER, Albiol Tomás N, et al. Factores asociados a recuperación funcional en pacientes

- ingresados en una unidad de convalecencia tras fractura de cadera de perfil osteoporótico. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2018;53:130–1. [citado el 14 de mayo de 2022] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X18304098>
27. Fernández E, Estévez M. La valoración geriátrica integral en el anciano frágil hospitalizado: revisión sistemática. Gerokomos [Internet]. 2013 [citado el 14 de mayo de 2022];24(1):8–13. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n1/revision.pdf>
28. García Ramírez S, María A, Marco N, Morganizo LV, Morganizo LV. Normas básicas para la elaboración de los registros de enfermería [Internet]. Nureinvestigacion.es. [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/download/335/326>
29. Vallejo Sánchez JM, Rodríguez Palma M, Valverde Sánchez M del M. Valoración enfermera geriátrica: Un modelo de registro en residencias de ancianos. Gerokomos [Internet]. 2007 [citado el 29 de mayo de 2022];18(2):19–23. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2007000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000200003)
30. Pino Armijo P. Henderson’s theory and its application in advanced nursing care in a pediatric ward. Medwave [Internet]. 2012 [citado el 29 de mayo de 2022];12(10):e5548–e5548. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/Analisis/5548>
31. Gómez Ayala A-E. Grandes síndromes geriátricos. Farm prof (Internet) [Internet]. 2005 [citado el 29 de mayo de 2022];19(6):70–4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-grandes-sindromes-geriatricos-13076255>
32. Ariño Blasco S. Prescripción de fármacos en el paciente geriátrico. Sem Fund Es Reumatol [Internet]. 2008 [citado el 29 de mayo de 2022];9(4):207–18. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-prescripcion-farmacos-el-paciente-geriatrico-13129347>
33. Ministerio de Sanidad Chilena. Actualización Manual de Geriatria para Médicos 2019 [Internet]. Subsecretaría de Salud Pública; 31 de julio de 2019. [citado el 29 de mayo de 2022] Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/08/2019.08.13\\_MANUAL-DE-GERIATRIA-PARA-MEDICOS.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/08/2019.08.13_MANUAL-DE-GERIATRIA-PARA-MEDICOS.pdf)
34. Filié Haddad M, Satie Takamiya A, Martins da Silva EM, Barros Barbosa D. Farmacología en la tercera edad: medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa. Gerokomos [Internet]. 2009 [citado el 29 de mayo de 2022];20(1):22–7. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2009000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2009000100004)

35. Oscanoa T. Interacción medicamentosa en Geriátria. An Fac Med (Lima Peru : 1990) [Internet]. 2004 [citado el 29 de mayo de 2022];65(2):119–26. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832004000200006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832004000200006)
36. Masanés F, Sacanella E, López-Soto A. Infecciones en el anciano. Med Integr [Internet]. 2002 [citado el 29 de mayo de 2022];40(10):476–84. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-infecciones-el-anciano-13041788>
37. Osteoporosis [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000360.htm>
38. Polimialgia reumática. Bones, Joints and Muscles [Internet]. 2005 [citado el 17 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/polymyalgiarheumatica.html>
39. Enfermedad de obstrucción pulmonar crónica. Lungs and Breathing [Internet]. 2002 [citado el 17 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/copd.html>
40. Hipertensión pulmonar. Blood, Heart and Circulation [Internet]. 2004 [citado el 17 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pulmonaryhypertension.html>
41. Incontinencia urinaria. Kidneys and Urinary System [Internet]. 2002 [citado el 17 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/urinaryincontinence.html>
42. Insuficiencia venosa [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000203.htm>
43. Hipoacusia relacionada con la edad [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001045.htm>
44. Demencia. Brain and Nerves [Internet]. 2002 [citado el 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/dementia.html>
45. Ansiedad. Mental Health and Behavior [Internet]. 2002 [citado 17 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/anxiety.html>
46. Reemplazo de la articulación de la cadera [Internet]. Medlineplus.gov. [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002975.htm>
47. Infecciones bacterianas. Infections [Internet]. 2002 [citado 17 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/bacterialinfections.html>
48. Calcio/Vitamina D3 Sandoz 1000 mg/880 UI comprimidos masticables. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Septiembre 2020 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/76617/P\\_76617.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/76617/P_76617.pdf)

49. Citalopram Almus 20 mg comprimidos recubiertos con película EFG. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Enero 2021 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/70369/P\\_70369.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/70369/P_70369.pdf)
50. Dacortin 5 mg comprimidos. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Septiembre 2017 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/24612/P\\_24612.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/24612/P_24612.pdf)
51. Durogesic Matrix 100 microgramos/hora parches transdérmicos. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Marzo 2022 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/61961/P\\_61961.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/61961/P_61961.pdf)
52. Fero Gradumet 105 mg comprimidos de liberación prolongada [Internet] Aemps.es. Octubre 2018 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/48330/P\\_48330.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/48330/P_48330.pdf)
53. Gabapentina Sandoz 300 mg cápsulas duras EFG Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Junio 2019 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/69823/FT\\_69823.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/69823/FT_69823.pdf)
54. Lorazepam Cinfa 1 mg comprimidos EFG Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Julio 2021 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/68477/P\\_68477.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/68477/P_68477.pdf)
55. Losartán Sandoz 50 mg comprimidos recubiertos con película EFG. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Julio 2021 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/67631/P\\_67631.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/67631/P_67631.pdf)
56. Nolotil 575 mg cápsulas duras. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Enero 2022 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/47633/P\\_47633.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/47633/P_47633.pdf)
57. Omeprazol Cinfa 20 mg cápsulas duras gastrorresistentes EFG Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Septiembre 2021 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63983/FT\\_63983.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63983/FT_63983.pdf)
58. Paracetamol Kern Pharma 650 mg comprimidos EFG. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Julio 2019 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/65719/P\\_65719.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/65719/P_65719.pdf)
59. Ventolin 100 microgramos/inhalación suspensión para inhalación en envase a presión. Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. [Internet] Aemps.es. Junio 2015 [citado 17 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/53010/P\\_53010.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/53010/P_53010.pdf)

60. Planes de cuidados estandarizados en enfermería: guías para la práctica. [Vitoria-Gasteiz]: Osakidetza = Servicio Vasco de Salud; 1996. 7-21.
61. NNNConsult [Internet]. Nnnconsult.com. [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com/>
62. HTML: Lenguaje de etiquetas de hipertexto [Internet]. Mozilla.org. [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML61>.
63. CSS [Internet]. Mozilla.org. [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
64. Garfalo BT. JavaScript. En: Encyclopedia of Information Systems. Elsevier; 2003. p. 715–35
65. Rodríguez Moro D. El caduceo médico. Rev cuba med gen integral [Internet]. 1997 [citado el 29 de mayo de 2022];13(4):409–11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251997000400016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000400016)
66. II Conveni Col·lectiu de Treball Dels Hospitals d'aguts, centres d'atenció primària, centres sociosanitaris i centres de salut mental, concertats amb el Servei Català de la Salut - La Unió. [citado el 29 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.uch.cat/negociacio-collectiva-/convenis-collectius-del-sector-sanitari-100/ii-converni-collectiu-de-treball-dels-hospitals-daguts-centres-datencio-primaria-centres-sociosatnitaris-i-centres-d-e-salut-mental-concertats-amb-el-s.html>
67. Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona [Internet]. www.coib.cat. [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.coib.cat/ca-es/inici.html>
68. Tarifa servicios informáticos Madrid - GRS INFORMÁTICA [Internet]. Mantenimiento Ordenadores | GRS INFORMÁTICA. GRS INFORMÁTICA; 2017 [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.grsinformatica.com/tarifa-servicios-informaticos-madrid/>
69. Conoce las tarifas de diseño gráfico de los servicios más solicitados por empresas y particulares, y calcula el presupuesto de tu proyecto [Internet]. Zaask. [citado el 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.zaask.es/cuanto-cuesta/disenador-grafico>

## 10. Anexos

### Anexo 1: Escala Barthel

**Fuente:** Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 1997 [citado el 20 de mayo de 2022];71(2):127–37. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57271997000200004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000200004)

#### **Comer**

0 = incapaz

5 = necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.

10 = independiente (la comida está al alcance de la mano)

#### **Trasladarse entre la silla y la cama**

0 = incapaz, no se mantiene sentado

5 = necesita ayuda importante (una persona entrenada o dos personas), puede estar sentado

10 = necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)

15 = independiente

#### **Aseo personal**

0 = necesita ayuda con el aseo personal.

5 = independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse.

#### **Uso del retrete**

0 = dependiente

5 = necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo sólo.

10 = independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)

#### **Bañarse/Ducharse**

0 = dependiente.

5 = independiente para bañarse o ducharse.

#### **Desplazarse**

0 = inmóvil

5 = independiente en silla de ruedas en 50 m.

10 = anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal).

15 = independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador.

#### **Subir y bajar escaleras**

0 = incapaz

5 = necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta.

10 = independiente para subir y bajar.

#### **Vestirse y desvestirse**

0 = dependiente

5 = necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda.

10 = independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc

#### **Control de heces:**

0 = incontinente (o necesita que le suministren enema)

5 = accidente excepcional (uno/semana)

10 = continente

#### **Control de orina**

0 = incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa.

5 = accidente excepcional (máximo uno/24 horas).

10 = continente, durante al menos 7 días.

**Total** = 0-100 puntos (0-90 si usan silla de ruedas)

Anexo 2: Escala Glasgow

**Fuente:** Elsevier. Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación [Internet]. Elsevier Connect. [citado el 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/escala-de-coma-de-glasgow>

La escala de coma de Glasgow (en Inglés Glasgow Coma Scale (GCS)), de aplicación neurológica, permite medir el nivel de conciencia de una persona. Utiliza tres parámetros: la **respuesta verbal**, la **respuesta ocular** y la **respuesta motora**. El puntaje más bajo es 3 puntos, mientras que el valor más alto es 15 puntos. La aplicación sistemática a intervalos regulares de esta escala permite obtener un perfil clínico de la evolución del paciente.

	4	3	2	1		
<b>OCULAR</b>	ESPONTÁNEA 	ORDEN VERBAL 	DOLOR 	NO RESPONDEN 		
<b>VERBAL</b>	5 ORIENTADO Y CONVERSANDO 	4 DESORIENTADO Y HABLANDO 	3 PALABRAS INAPROPIADAS 	2 SONIDOS INCOMPRESIBLES 	1 NINGUNA RESPUESTA 	
<b>MOTORA</b>	6 ORDEN VERBAL OBEDECE 	5 LOCALIZA EL DOLOR 	4 RETIRADA Y FLEXIÓN 	3 FLEXIÓN ANORMAL  (rigidez de decorticación)	2 EXTENSIÓN  (rigidez de decerebración)	1 NINGUNA RESPUESTA 

### Anexo 3: Escala Pfeiffer

**Fuente:** CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ) [Internet]. Madrid.es. [citado el 20 de mayo de 2022].

Disponible en: [https://www.madrid.es/ficheros/SAMUR/anexos/209b\\_cuestionarioPfeiffer.pdf](https://www.madrid.es/ficheros/SAMUR/anexos/209b_cuestionarioPfeiffer.pdf)

#### CUESTIONARIO DE PFEIFFER (SPMSQ)

1.	¿Cuál es la fecha de hoy? (1)
2.	¿Qué día de la semana?
3.	¿En qué lugar estamos? (2)
4.	¿Cuál es su número de teléfono? (si no tiene teléfono ¿Cuál es su dirección completa?)
5.	¿Cuántos años tiene?
6.	¿Dónde nació?
7.	¿Cuál es el nombre del presidente?
8.	¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
9.	¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?
10.	Reste de tres en tres desde 29 (3)

(1) Día, mes y año

(2) Vale cualquier descripción correcta del lugar

(3) Cualquier error hace errónea la respuesta

Errores:	Resultados:
0 - 2	Valoración cognitiva normal
3 - 4	Deterioro leve
5 - 7	Deterioro moderado
8 - 10	Deterioro severo

- Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.
- Si el nivel educativo es alto (universitario) se admite un error menos.

**Anexo 4: Tabla salarios enfermería según convenio actual**

**Fuente: Cedida por COIB (Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona)**

<b>SALARIS INFERMERES 2022</b>				
<b>CONVENI</b>	<b>SALARI BASE</b>	<b>HORES ANUALS</b>	<b>ANTIGUITAT</b>	
ICS hospital	2.119,47- 2.190,05*			*en funció del grup
ICS atenció primària	1.920,12	37,5 h / setmanals		
Sanitat concertada. SISCAT	1.993,33	1634h/annuals		
Sociosanitaris	1.993,33	1634h/annuals		
Sant Pau	2.059,00	1608h/annuals		
Clínic	2209,28	37,5h/setmanals		
Sanitat privada	1.772,26 - 1.815,13	1734h		
Residències gent gran	1.347,42	1792h	18,74	
Ensenyament grau mitjà	2.248,04 €	1190h/any		
<b>SALARIS AUXILIAR INFERMERIA</b>				
<b>CONVENI</b>	<b>SALARI BASE</b>	<b>HORES ANUALS</b>	<b>ANTIGUITAT</b>	
ICS hospital	1.400,00			
ICS atenció primària	1.400,00			
Sanitat concertada. SISCAT	1.312,00	1634h/annuals		Sense cap complement tipus anti
Sociosanitaris	1.312,00	1634h/annuals		Sense cap complement tipus anti
Sant Pau	1.385,00	1608h/annuals		
Clínic	1652	37,5h/setmanals		Sense cap complement tipus anti
Sanitat privada	1223	1734h		Sense cap complement tipus anti
Residències gent gran *gerocultores	997,00	1792h		Sense cap complement tipus anti
Ensenyament grau mitjà	No procede	1190h/any		
<b>SALARIS METGES</b>				
<b>CONVENI</b>	<b>SALARI BASE</b>	<b>HORES ANUALS</b>	<b>COMPLEMENTS</b>	
ICS hospital	3.098,00		1100	*Poden arribar a aquest compler
ICS atenció primària	3.098,00		1500	*Poden arribar a aquest compler
Sanitat concertada. SISCAT	2.961,00	1634h/annuals		Sense cap complement tipus anti
Sociosanitaris	2.961,00	1634h/annuals		Sense cap complement tipus anti
Sant Pau	3.064,00	1608h/annuals		Sense cap complement tipus anti
Clínic	3769	37,5h/setmanals		Sense cap complement tipus anti
Sanitat privada	1950	1734h		Sense cap complement tipus anti
Residències gent gran	1.539,00	1792h		Sense cap complement tipus anti
Ensenyament grau mitjà	2.248,04 €	1190h/any		