



## Trabajo Fin de Grado

Plan de cuidados individualizado en una paciente con síndrome de dolor regional complejo tras el implante de un neuroestimulador en la médula espinal

Individualized care plan for a patient with complex regional pain syndrome following implantation of a neurostimulator in the spinal cord

Autora

Marta Lanzuela Gonzalvo

Directora

Paula Castellot Aparicio

Escuela Universitaria de Enfermería. Teruel.  
2024

*A Paula, mi imprescindible,  
tanto en este trabajo como en mi vida.*

## ÍNDICE

1.	RESUMEN.....	4
2.	ABSTRACT .....	6
3.	INTRODUCCIÓN .....	8
4.	JUSTIFICACIÓN.....	11
5.	OBJETIVOS .....	11
6.	METODOLOGÍA.....	11
7.	DESARROLLO .....	14
	a)VALORACIÓN DE ENFERMERÍA .....	14
	b)DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.....	16
	c)PROBLEMAS DE COLABORACIÓN .....	18
8.	EVOLUCIÓN.....	20
9.	CONCLUSIÓN .....	31
10.	BIBLIOGRAFÍA .....	32
11.	ANEXOS.....	37

## 1. RESUMEN

**Introducción:** El síndrome de dolor regional complejo (SDRC) o Sudeck es una enfermedad representada por dolor crónico, ardor, inflamación, edema, rigidez, cambios en la piel, hipersensibilidad al dolor (hiperalgesia) y dolor por estímulos no dolorosos (alodinia). Este trastorno es causado por un fallo del sistema nervioso simpático, que provoca que el sistema parasimpático no funcione. Puede ser de dos tipos: Tipo I, sin daño nervioso confirmado, y Tipo II, con lesión nerviosa asociada. Ambos tipos pasan por tres etapas: Aguda, Distrófica y Atrófica, con síntomas progresivos y cambios físicos en la piel y las articulaciones. Entre los factores de riesgo se incluyen el sexo femenino, la fibromialgia y la artritis reumatoide. El tratamiento interdisciplinario incluye fisioterapia, farmacoterapia, psicoterapia y técnicas intervencionistas como la neuroestimulación, la cual utilizaremos en este caso concreto. El neuroestimulador se controlará a través de una aplicación móvil, pudiendo así el paciente, subir o bajar la intensidad de éste en función del dolor que sufra.

**Justificación:** Se necesita más investigación para comprender mejor la enfermedad y mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida, ya que se encuentra entre las “enfermedades raras”.

**Objetivos:** El objetivo principal es elaborar un plan de cuidados individualizado para una paciente con síndrome de Sudeck implantada con un neuroestimulador en la médula espinal.

**Metodología:** Para la búsqueda bibliográfica utilicé, primero DeCS, para obtener las palabras clave necesarias, y, después, las bases de datos como PubMed y SciELO. El caso clínico trata de una mujer de 20 años diagnosticada de síndrome de Sudeck que ingresa (de manera programada) en el servicio de neurocirugía del hospital universitario Miguel Servet (Zaragoza) para la realización del implante de un neuroestimulador.

**Desarrollo/Evolución:** Para esta paciente se llevaron a cabo 3 valoraciones, la primera, realizada el día del ingreso, la segunda, obtenida tras la intervención quirúrgica, y, por último, la tercera, realizada después de la retirada de las grapas de la herida quirúrgica. A partir de estas se detectaron los diagnósticos de enfermería y los problemas de colaboración correspondientes, los cuales se desarrollaron en la evolución.

**Conclusión:** Se aborda una enfermedad crónica con enfoque en la mejora de síntomas, no en la cura, lo que implica adoptar una visión holística. Se obtuvo un mejor control del dolor crónico gracias al implante del neuroestimulador, pero no se logró su desaparición. Aun así, el plan de cuidados proporcionó conocimiento sobre la enfermedad y sus cuidados postquirúrgicos, además de promover su comprensión.

**Palabras clave:** Síndrome de Sudeck, dolor crónico, lesión nerviosa, neuroestimulador, médula espinal.

## 2. ABSTRACT

**Introduction:** Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) or Sudeck is a disease represented by chronic pain, burning, inflammation, edema, stiffness, skin changes, hypersensitivity to pain (hyperalgesia) and pain due to non-painful stimuli (allodynia). This disorder is caused by a failure of the sympathetic nervous system, which causes the parasympathetic system to not work. It can be of two types: Type I, with no confirmed nerve damage, and Type II, with associated nerve damage. Both types go through three stages: Acute, Dystrophic, and Atrophic, with progressive symptoms and physical changes in the skin and joints. Risk factors include female gender, fibromyalgia, and rheumatoid arthritis. The interdisciplinary treatment includes physiotherapy, pharmacotherapy, psychotherapy and interventional techniques such as neurostimulation, which we will use in this particular case. The neurostimulator will be controlled via a mobile app, allowing the patient to increase or decrease its intensity depending on the pain he suffers.

**Justification:** More research is needed to better understand the disease and improve clinical outcomes and quality of life, as it is a ‘rare disease’.

**Objectives:** The main objective is to develop an individualized care plan for a patient with Sudeck syndrome implanted with a neurostimulator in the spinal cord.

**Methodology:** For the bibliographic search I used first DeCS to obtain the necessary keywords, and then databases such as PubMed, SciELO and Google Academic. The clinical case is about a 20-year-old woman diagnosed with Sudeck syndrome who is admitted (on a scheduled basis) to the neurosurgery service of the Miguel Servet University Hospital (Zaragoza) for the implantation of a neurostimulator.

**Development/Evolution:** For this patient, three assessments were carried out, the first, performed on the day of admission, the second, obtained after the surgical intervention, and finally, the third, performed after the removal of the surgical wound staples. Based on these, the nursing diagnoses and the corresponding collaboration problems were detected, which developed during the course of the study.

**Conclusion:** A chronic disease is addressed with a focus on improving symptoms, not on curing them, which involves taking a holistic view. A better control of chronic pain was obtained thanks to the implantation of the neurostimulator, but its disappearance was not achieved. Even so, the care plan provided knowledge about the disease and its post-surgical care, in addition to promoting its understanding.

**Keywords:** Sudeck syndrome, chronic pain, nerve injury, neurostimulator, spinal cord.

### 3. INTRODUCCIÓN

El síndrome de dolor regional complejo (SDRC), también llamado síndrome de Sudeck o distrofia simpática refleja (RSD)<sup>1</sup>, es un trastorno caracterizado por la presencia de dolor crónico asociado a otros síntomas como ardor intenso, inflamación, edema, rigidez, cambios tróficos y de color. Además, implica hiperalgesia, es decir, una mayor sensibilidad a estímulos dolorosos, y alodinia, dolor causado por estímulos que por lo general no son dolorosos <sup>2,3,4,5,6</sup>. La etiología de dichos síntomas es una respuesta defectuosa del sistema nervioso, que provoca que el sistema simpático se dispare e impida que el sistema parasimpático funcione, generando así una destrucción de tejido continua, retrasando la curación de la lesión meses o incluso años<sup>7</sup>.

Podemos encontrar dos tipos de dicha enfermedad:

- El tipo I, que ocurre cuando no hay daño nervioso confirmado<sup>2</sup>, tras lesión de partes blandas o una inmovilización<sup>8</sup>, el tipo de la paciente del plan de cuidados. La gravedad de sus síntomas es desproporcionada con relación a la causa<sup>9</sup>.
- Y el tipo II, condición en la que se conoce una lesión nerviosa asociada<sup>2</sup>.

Aunque los desencadenantes varían, los dos tipos de Sudeck tienen los mismos síntomas y atraviesan las mismas tres etapas de la enfermedad:

- **Etapa I: Aguda**

La etapa I puede prolongarse hasta 3 meses. El dolor con ardor y el aumento de la sensibilidad al tacto son los síntomas iniciales más comunes. Este dolor es diferente de lo que se esperaría con una lesión determinada (es mayor en cuanto a constancia y tiempo). Con frecuencia le siguen la inflamación y la rigidez de las articulaciones, junto con calor y enrojecimiento en el miembro afectado. Además, puede aparecer una sudoración excesiva y un crecimiento tanto del cabello como de las uñas más rápido que lo normal.

- **Etapa II: Distrófica**

La etapa II puede abarcar de 3 a 12 meses. En esta fase aumenta la persistencia de la inflamación y la rigidez, y las arrugas de la piel desaparecen. A su vez, la temperatura de la piel disminuye, las uñas se vuelven quebradizas y el dolor se vuelve más generalizado e intenso<sup>8</sup>.

- **Etapa III: Atrófica**

La etapa III ocurre cuando se alcanza 1 año. Aquí encontramos la piel del área afectada pálida, seca, extremadamente tensa y brillante<sup>3</sup>. Por otro lado, encontramos atrofia muscular y deformidades articulares<sup>8</sup>, por lo que las esperanzas de recuperar el movimiento desciden.

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de este síndrome destaca el sexo femenino, además de la fibromialgia y la artritis reumatoide<sup>2,7,8,10</sup>.

La patogénesis de este síndrome, actualmente, sigue sin estar clara. El efecto desencadenante más común, según determinados estudios, es la fractura, seguida de la contusión y el trauma de partes blandas, en los que destaca el miembro superior frente al miembro inferior<sup>2, 11</sup>. Además, algunas investigaciones sugieren la importancia de la genética en el desarrollo del síndrome, y también se destacan factores psicológicos, describiéndose vínculos entre antecedentes de depresión y/o trastorno de estrés postraumático (TEPT) y el diagnóstico de SDRC<sup>2</sup>.

En cuanto al abordaje terapéutico de esta enfermedad, se recomienda un entorno interdisciplinario con un enfoque integral; implicando fisioterapia, farmacoterapia, psicoterapia y técnicas intervencionistas<sup>4</sup>.

El objetivo del tratamiento es recuperar la capacidad funcional del miembro afectado, mediante una rehabilitación con fisioterapia<sup>8,10</sup>.

El tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos (AINE) no ha mostrado cambios significativos<sup>2,10</sup>, en cambio, con bifosfonatos ha logrado alivio del dolor y mejora funcional<sup>4</sup>, regulando la inflamación, inhibiendo el crecimiento y la migración celular en la médula ósea y disminuyendo la acidificación del lecho óseo<sup>8,10</sup>, aunque, presentando en determinados casos efectos adversos como el síndrome de pseudogripe y síntomas de fase aguda<sup>12</sup>.

El tratamiento antioxidante también se ha mostrado prometedor. Otras farmacoterapias incluyen naltrexona en dosis bajas<sup>2,8,10</sup> y toxina botulínica A (BTX-A)<sup>2</sup>.

En cuanto a la psicoterapia, encontramos distintos métodos como la terapia cognitivo conductual, el biofeedback o las técnicas de relajación para tratar el catastrofismo o los niveles altos de ansiedad, ya que favorecen una peor evolución<sup>8</sup>.

Aunque las terapias intervencionistas en el SDRC (como el bloqueo nervioso, el simpático, la estimulación de la médula espinal y de los nervios periféricos, bombas implantables de medicación espinal y simpatectomía química y quirúrgica) pueden ser más eficaces, siguen siendo controvertidas y con resultados impredecibles. No obstante, debemos iniciar el manejo del dolor de inmediato con el objetivo de conseguir una óptima recuperación<sup>4</sup>, y, para ello, la neuroestimulación es un tratamiento útil en las últimas etapas, tanto por estimulación de la médula espinal para el tipo de SDRC I como por estimulación del nervio periférico para el SDRC tipo II, además de ser el único método no destructivo capaz de proporcionar alivio, de al menos un 50% en su dolor, a largo plazo a estos pacientes, cuando todo lo demás no ha logrado ningún éxito<sup>13,14</sup>. Aunque existe la complicación de la migración de cables, lo cual dificultaría su eficacia<sup>15</sup>. Este neuroestimulador se controlará a través de una aplicación instaurada en un teléfono móvil por el laboratorio creador del dispositivo, que entregarán al paciente, pudiendo así éste, subir o bajar la intensidad (ANEXO 1).

En conclusión, un concepto terapéutico multimodal, que incluya todos los enfoques disponibles, es esencial para evitar graves discapacidades permanentes resultantes de una terapia insuficiente o fallida<sup>8</sup>, ya que el SDRC es una afección compleja que necesita más investigación, para comprender mejor su patogénesis, epidemiología, participación genética, implicaciones psicológicas y opciones de tratamiento<sup>2</sup>. Dicha investigación podría ser respaldada con la validación y el consenso de nuevos criterios de diagnóstico de la distrofia simpática refleja, para mejorar los resultados clínicos, incluida la calidad de vida<sup>4</sup>.

## 4. JUSTIFICACIÓN

El síndrome de Sudeck se engloba dentro de las llamadas “enfermedades raras”<sup>16</sup>, es por ello por lo que considero que este trabajo puede fomentar su visibilidad, ya que es poco conocida, tanto en el ámbito hospitalario como fuera de él, y así dar a conocer su abordaje desde el punto de vista de la enfermería. Además, el caso clínico a estudiar es acerca de mi mejor amiga, de ahí mi mayor interés y entusiasmo para elaborar dicho trabajo y conseguir mayor conocimiento acerca de la enfermedad.

## 5. OBJETIVOS

- **General**
  - Elaborar un plan de cuidados individualizado para una paciente con síndrome de Sudeck implantada con un neuroestimulador en la médula espinal, de acuerdo con el modelo de Virginia Henderson y utilizando la taxonomía NANDA, NOC y NIC.
- **Específicos**
  - Visibilizar la enfermedad para lograr una atención óptima del paciente.
  - Estudiar el caso clínico de la paciente tras el postoperatorio de la implantación de un neuroestimulador en la médula espinal.
  - Determinar las intervenciones y actividades a realizar para mejorar la calidad de vida del paciente.

## 6. METODOLOGÍA

Para la búsqueda bibliográfica utilicé el tesauro Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS)<sup>17</sup>, derivado del tesauro Medical Subject Headings (MeSH), para obtener las palabras clave necesarias para realizar la dicha búsqueda en la base de datos de PubMed y la biblioteca virtual de SciELO, en ellas encontré distintos artículos que me ayudaron a reforzar mis conocimientos acerca de la enfermedad y así realizar de una manera óptima la introducción de este trabajo.

Además, obtuve diferentes artículos de manuales o páginas médicas llevadas por hospitales o los propios doctores, que iba encontrando en Google conforme buscaba sobre palabras concretas que desconocía su significado completo, como algún síntoma o medicamentos del tratamiento.

A continuación, lo voy a plasmar en tablas, una para cada base de datos:

**PUBMED:**

BÚSQUEDA	FILTROS	ENCONTRADOS	LEÍDOS	SELECCIONADOS
(Medullary implant) AND (Reflex Sympathetic Dystrophy Patient)	-	0	0	0
(Neuroestimulador) AND (Reflex Sympathetic Dystrophy Patient)	-	0	0	0
(Risk Factors) AND (Reflex Sympathetic Dystrophy)	- Últimos 5 años	126 13	13	4
(Reflex Sympathetic Dystrophy Patient)	- Últimos 5 años Humanos Adultos +19	698 77 49 13	13	3

*Fuente: Elaboración propia.*

**SciELO:**

BÚSQUEDA	FILTROS	ENCONTRADOS	LEÍDOS	SELECCIONADOS
Implante medular pacientes con Sudeck	-	0	0	0
Implante medular Sudeck	-	0	0	0
Neuroestimulador pacientes Sudeck	-	0	0	0

Factores de riesgo Sudeck	-	1	1	1
Abordaje terapéutico síndrome regional complejo	-	1	1	1
Neuroestimulación síndrome regional complejo	-	3	3	2

*Fuente: Elaboración propia.*

Algunos de los artículos no seleccionados se deben a que la información acerca de la distrofia simpática refleja es relacionada con fracturas de huesos, que la paciente no padeció, o con técnicas intervencionistas, que no han sido utilizadas en ella. Otros son debido a que la información dada en ellos no era nueva respecto a otros, o a que la poca variedad no era relevante en este caso.

En cuanto a la metodología enfermera, voy a elaborar un plan de cuidados individualizado para una paciente con síndrome de Sudeck implantada con un neuroestimulador en la médula espinal, de acuerdo con el modelo de Virginia Henderson (las 14 necesidades) y utilizando la taxonomía NANDA, NOC y NIC, tras haber obtenido los consentimientos informados correspondientes firmados por la paciente, por un lado, el de la utilización de datos clínicos (ANEXO 2), y, por otro lado, el de la utilización de fotografías (ANEXO 3).

El caso clínico del que voy a llevar a cabo el plan de cuidados trata de una mujer de 20 años diagnosticada de síndrome de dolor regional complejo hace 6 años (noviembre de 2017), tras la realización de numerosas pruebas mientras estaba ingresada, ya que no encontraban diagnóstico, tales como gammagrafía y electromiogramas, entre otras. Dicha paciente ingresa (de manera programada) en el servicio de neurocirugía del hospital universitario Miguel Servet (Zaragoza) para la realización de una intervención quirúrgica, la cual consiste en la colocación de un neuroestimulador.

Este neuroestimulador consta de un electrodo que se implanta mediante una punción lumbar en el espacio epidural, a la altura del ganglio de la raíz dorsal derecho L4, el cual se encuentra conectado a un generador de impulsos eléctricos, que queda alojado en un bolsillo subcutáneo a nivel infra costal izquierdo (ANEXO 4).

Como se explica en la introducción, la paciente manejará el neuroestimulador mediante una aplicación, instalada en un teléfono móvil (ANEXO 1), con el fin de disminuir el dolor provocado por el síndrome de Sudeck.

## 7. DESARROLLO

### a) VALORACIÓN DE ENFERMERÍA

Medicación habitual: Gabapentina 600 mg 1-1-1, Palexia 100 mg 1-0-1, Nolotil 575 mg si precisa, Pantoprazol 20 mg 0-0-1, Tryptizol 10 mg 0-0-1, Noctamid 1 mg al acostarse si precisa.

Alergias: Hongo de la humedad. Gastritis con Enantyum. Intolerancia al Zaldiar.

Para esta paciente se llevaron a cabo 3 valoraciones, según las necesidades de Virginia Henderson<sup>18</sup>, la primera, fue realizada el día del ingreso (un día antes de la operación), la segunda (ANEXO 5), se obtuvo tras la intervención quirúrgica, al alta, y, por último, la tercera (ANEXO 6), se realizó después de la retirada de las grapas de la herida quirúrgica.

#### **Valoración 1 (día del ingreso, un día antes de la operación)**

**Respiración**: Necesidad no alterada, no tiene dificultad para respirar ni riesgo de aspiraciones. Tampoco presenta tos, y es capaz de expulsar secreciones. No es fumadora.

**Comer y beber**: Autónoma para alimentarse. Apetito disminuido por los vómitos y las náuseas. Presenta riesgo de malnutrición, valorado con una puntuación de 9 en la escala MNA<sup>19</sup>. Es celiaca. No toma sustancias nocivas, pero sí toma cafeína (1/día) y alcohol (4 veces/mes).

**Eliminación**: Autónoma para la eliminación. Refiere estreñimiento.

**Movimiento y mantenimiento postura adecuada**: Autónoma para satisfacer esta necesidad. Aunque presenta limitación en la deambulación y movilidad física puntualmente a causa del dolor que sufre en el pie derecho, y, en ocasiones, refiere usar muleta o bastón por ello.

Presenta una puntuación de 100 en el índice de Barthel, obteniendo la independencia en esta necesidad:

Índice de Barthel (100/100)<sup>20</sup>: Comer (Independiente, 10); Trasladarse entre la silla y la cama (Independiente, 15); Aseo personal (Independiente, 5); Uso del retrete (Independiente, 10); Bañarse o ducharse (Independiente, 5); Desplazarse (Independiente, 15); Subir y bajar escaleras (Independiente, 10); Vestirse y desvestirse (Independiente, 10); Control de heces (Continente, 10); Control de orina (Continente, 10) = Independiente (100).

**Descanso y sueño:** Presenta alteración del sueño de tipo insomnio, por causas psicológicas, y requiere la ayuda de fármacos. Duerme una media de 4 horas por la noche, le es difícil de conciliar, y, a veces, presenta pesadillas.

**Vestir:** Autónoma, viste de manera adecuada.

**T<sup>a</sup> corporal:** Necesidad no alterada.

**Higiene corporal:** Necesidad no alterada. No presenta riesgo de padecer úlceras por presión, valorado con una puntuación de 18 en la escala Norton:

Escala de Norton (18/20)<sup>21</sup>: Estado físico general bueno (4/4); Estado mental orientada (4/4); Movilidad disminuida (3/4); Actividad camina con ayuda (3/4); Ninguna incontinencia (4/4) = Riesgo mínimo (18).

**Evitar peligros:** Presenta déficits sensoriales, el visual, por ello lleva gafas o lentillas. En ocasiones, utiliza bastón. Último examen de mama realizado en junio de 2022.

Refiere dolor crónico en el pie derecho, valorado con 8 en la escala EVA<sup>22</sup> (dolor muy fuerte).

Presenta alto riesgo de caídas (puntuación de 4 en la escala Downton<sup>23</sup>):

Escala Downton (4/14): Caídas previas (No: 0); Medicamentos (Tranquilizantes/Sedantes: 1, Antidepresivos: 1, Otros medicamentos - opiáceos: 1); Déficit sensoriales (Alteraciones visuales: 1); Deambulación (Normal: 0), Estado mental (Orientado: 0) = Alto riesgo de caídas (4).

**Comunicación:** Consciente, orientada y colaboradora. Vive con sus padres y su hermano. En caso de soledad y tristeza, recure a amigas y psicóloga. Es soltera.

Presenta la máxima puntuación (15) en la escala de Glasgow<sup>24</sup>.

**Religión:** No solicita apoyo espiritual.

**Trabajar para sentirte realizado:** Necesidad satisfecha.

**Ocio:** Necesidad satisfecha.

**Aprendizaje:** Necesidad satisfecha, muestra interés acerca de su evolución. Se encuentra en el 3 curso de la carrera universitaria de terapia ocupacional. Aunque, respecto al régimen terapéutico, no es adherente al tratamiento, calificado por la escala de Morisky<sup>25</sup>.

## b) DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Tras la primera valoración, y una vez identificados los problemas, he obtenido los siguientes diagnósticos de enfermería<sup>26</sup>, a desarrollar los principales en la evolución:

- **(00133) Dolor crónico**
  - R/C: Fatiga/Agente lesivo
  - M/P: Alteración de la habilidad para continuar con las actividades

- **[00303] Riesgo de caídas del adulto**
  - R/C: Disminución de la fuerza en las extremidades inferiores / Deterioro de la movilidad física / Ansiedad / Síntomas depresivos
- **[00095] Insomnio**
  - R/C: Ansiedad / Síntomas depresivos / Temor
  - M/P: Alteración del estado anímico / Expresa insatisfacción con la calidad de vida / Expresa insatisfacción con el sueño / Expresa falta de memoria / Deterioro del estado de salud
- **[00146] Ansiedad**
  - R/C: Dolor / Necesidades no satisfechas
  - M/P: Expresa angustia / Expresa miedo intenso / Insomnio / Nerviosismo / Náuseas / Expresa hormigueo en las extremidades / Expresa falta de memoria / Expresa preocupación
- **[00134] Náuseas**
  - R/C: Ansiedad / Exposición a toxinas / Temor
  - M/P: Sensación de náuseas
- **[00163] Disposición para mejorar la nutrición**
  - M/P: Expresa deseo de mejorar la nutrición
- **[00235] Estreñimiento funcional crónico**
  - R/C: Deterioro de la movilidad física
  - M/P: Dolor a la defecación / Sensación de evacuación incompleta en  $\geq 25\%$  de las defecaciones y  $\leq 3$  evacuaciones semanales
- **[00120] Baja autoestima situacional**
  - R/C: Resignación negativa / Impotencia
  - M/P: Síntomas depresivos / Insomnio

Para la priorización de los diagnósticos obtenidos, he elaborado el modelo AREA (Análisis de Resultados del Estado Actual, -ANEXO 7-), que consiste en la realización de una red lógica de razonamientos para destacar los diagnósticos enfermeros principales y así desarrollar éstos, teniendo en cuenta tanto los diagnósticos de la primera valoración como los de la segunda.

### c) PROBLEMAS DE COLABORACIÓN

Los problemas de colaboración con los que me he encontrado, ambos tras la segunda valoración, son los mencionados a continuación:

- **Dolor secundario a intervención quirúrgica**

NIC: [2210] Administración de analgésicos

- Actividades:

- Establecer patrones de comunicación efectivos entre el paciente, la familia y los cuidadores para lograr un manejo adecuado del dolor.
    - Determinar la aparición, localización, duración, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes, efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente.
    - Determinar el nivel actual de comodidad y el nivel de comodidad deseado del paciente utilizando una escala de medición del dolor apropiada.
    - Documentar todos los hallazgos de la observación del dolor.
    - Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito.
    - Comprobar la respuesta previa del paciente a los analgésicos.
    - Comprobar las dosis anteriores y las vías de administración de analgésicos para evitar el tratamiento insuficiente o excesivo.
    - Comprobar el historial de alergias a medicamentos.
    - Asegurar que se mantenga la dosis precisa las 24 horas.

- Administrar los analgésicos a la hora adecuada para evitar picos y valles de la analgesia, especialmente con el dolor intenso, según corresponda.

- **Complicación potencial por infecciones por catéteres**

NIC: [4200] Terapia intravenosa (i.v.)

- Actividades:

- Verificar la orden de la terapia i.v.
    - Instruir al paciente acerca del procedimiento.
    - Realizar una técnica aséptica estricta.
    - Comprobar las cinco reglas de la administración correcta antes de iniciar la infusión o administración de medicaciones (fármaco, dosis, paciente, vía y frecuencia correctos).
    - Determinar si el paciente está tomando alguna medicación que sea incompatible con la medicación prescrita.
    - Vigilar el flujo intravenoso y el sitio de punción i.v. durante la infusión.
    - Observar si hay sobrecarga de líquidos y reacciones físicas.
    - Observar la permeabilidad de la vía antes de la administración de la medicación i.v.
    - Realizar los cuidados del sitio de punción i.v. de acuerdo con el protocolo del centro.
    - Monitorizar los signos vitales.
    - Lavar las vías i.v. entre la administración de soluciones incompatibles.
    - Observar si se presentan signos y síntomas asociados a la flebitis por la infusión e infecciones locales.

## 8. EVOLUCIÓN

A continuación, se desarrollan los diagnósticos principales, mencionados anteriormente, de los obtenidos de la primera valoración (el día del ingreso), tras la realización del modelo AREA, a la vez que se muestra su evolución a lo largo de las 3 valoraciones:

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<p><b>[00133] Dolor crónico:</b> Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o descrita en tales términos (International Association for the Study of Pain); inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave sin un final anticipado o previsible, con una duración superior a 3 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ R/C: Fatiga/Agente lesivo</li><li>○ M/P: Alteración de la habilidad para continuar con las actividades</li></ul>																
<b>NOC</b>  Escala 14	<p><b>[1306] Dolor: respuesta psicológica adversa</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Grave</li><li>2. Sustancial</li><li>3. Moderado</li><li>4. Leve</li><li>5. Ninguno</li></ol>																
<b>- Indicadores:</b>	<table><thead><tr><th></th><th><u>Valoración 1</u></th><th><u>Valoración 2</u></th><th><u>Valoración 3</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>[130605] Angustia por el dolor</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>[130606] Preocupación sobre la tolerancia al dolor</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>[130610] Ansiedad</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td></tr></tbody></table>		<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>	[130605] Angustia por el dolor	3	1	4	[130606] Preocupación sobre la tolerancia al dolor	3	1	4	[130610] Ansiedad	3	1	4
	<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>														
[130605] Angustia por el dolor	3	1	4														
[130606] Preocupación sobre la tolerancia al dolor	3	1	4														
[130610] Ansiedad	3	1	4														
<b>NIC</b>	<p><b>[2380] Manejo de la medicación</b></p>																
<b>- Actividades</b>	⇒ Determinar cuáles son los fármacos necesarios y administrarlos de acuerdo con la autorización para prescribirlos y/o el protocolo.																

- ⇒ Comprobar la capacidad del paciente para automedicarse, según corresponda.
- ⇒ Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.
- ⇒ Observar si se producen efectos adversos derivados de los fármacos.
- ⇒ Controlar el cumplimiento del régimen de medicación.

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<p><b>[00303] Riesgo de caídas del adulto:</b> Susceptibilidad del adulto de experimentar un evento que resulte en acabar echado en el suelo o en otro nivel inferior por descuido, que puede comprometer la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R/C: Disminución de la fuerza en las extremidades inferiores / Deterioro de la movilidad física / Ansiedad / Síntomas depresivos</li> </ul>																				
<b>NOC</b>  Escala 13	<p><b>[1909] Conducta de prevención de caídas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nunca demostrado</li> <li>2. Raramente demostrado</li> <li>3. A veces demostrado</li> <li>4. Frecuentemente demostrado</li> <li>5. Siempre demostrado</li> </ol>																				
<b>- Indicadores</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 33.33%;"></th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;"><u>Valoración 1</u></th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;"><u>Valoración 2</u></th> <th style="text-align: center; width: 33.33%;"><u>Valoración 3</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">[190901] Utiliza dispositivos de ayuda correctamente</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">[190905] Utiliza el pasamanos si es necesario</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">[190916] Controla la inquietud</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">[190923] Pide ayuda</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> </tbody> </table>		<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>	[190901] Utiliza dispositivos de ayuda correctamente	4	3	4	[190905] Utiliza el pasamanos si es necesario	4	4	5	[190916] Controla la inquietud	3	3	4	[190923] Pide ayuda	3	4	4
	<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>																		
[190901] Utiliza dispositivos de ayuda correctamente	4	3	4																		
[190905] Utiliza el pasamanos si es necesario	4	4	5																		
[190916] Controla la inquietud	3	3	4																		
[190923] Pide ayuda	3	4	4																		

<b>NOC</b> Escala 20	<b>[1828] Conocimiento: prevención de caídas</b>		
	1. Ningún conocimiento 2. Conocimiento escaso 3. Conocimiento moderado 4. Conocimiento sustancial 5. Conocimiento extenso		
<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[182803] Calzado adecuado	4	3	4
[182808] Cuándo pedir ayuda personal	3	4	5
[182812] Medicaciones prescritas que aumentan el riesgo de caídas	4	3	5
<b>NIC</b>	<b>[6490] Prevención de caídas</b>		
<b>- Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Identificar déficits cognitivos o físicos del paciente que puedan aumentar la posibilidad de caídas en un ambiente dado.</li> <li>⇒ Identificar conductas y factores que afectan al riesgo de caídas.</li> <li>⇒ Controlar la marcha, el equilibrio y el cansancio al deambular.</li> <li>⇒ Ayudar a la deambulación de las personas inestables.</li> <li>⇒ Enseñar al paciente a utilizar un bastón o un andador, según corresponda.</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia.

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>[00095] Insomnio:</b> Incapacidad para iniciar o mantener el sueño que perjudica el funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R/C: Ansiedad / Síntomas depresivos / Temor</li> <li>○ M/P: Alteración del estado anímico / Expresa insatisfacción con la calidad de vida / Expresa insatisfacción con el sueño / Expresa falta de memoria / Deterioro del estado de salud</li> </ul>
--------------------	---

<b>NOC</b>  Escala 13	<b>[1204] Equilibrio emocional</b>  1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado		
Escala 19	1. Siempre demostrado 2. Frecuentemente demostrado 3. A veces demostrado 4. Raramente demostrado 5. Nunca demostrado		
<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[120402] Muestra un estado de ánimo sereno	3	3	4
[120404] Refiere dormir de forma adecuada	2	1	3
[120420] Depresión	2	1	3
<b>NOC</b>  Escala 01	<b>[0004] Sueño</b>  1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido		
<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 1</u>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[401] Horas de sueño	2	1	3
[404] Calidad del sueño	3	2	4

<b>NIC</b>	<b>[5330] Control del estado de ánimo</b>
- <b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Evaluar el estado de ánimo (signos, síntomas, antecedentes personales) inicialmente y con regularidad, a medida que progres a el tratamiento.</li> <li>⇒ Determinar si el paciente supone un riesgo para la seguridad de sí mismo y de los demás.</li> <li>⇒ Comprobar la capacidad de autocuidado.</li> <li>⇒ Vigilar el estado f sico del paciente.</li> <li>⇒ Animar al paciente a que adopte un papel activo en el tratamiento y la rehabilitación, seg n corresponda.</li> </ul>
<b>NIC</b>	<b>[2300] Administración de medicación</b>
- <b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mantener y utilizar un ambiente que maximice la seguridad y la eficacia de la administración de medicamentos.</li> <li>⇒ Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado.</li> <li>⇒ Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso.</li> <li>⇒ Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.</li> <li>⇒ Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<p><b>[00146] Ansiedad:</b> Respuesta emocional a una amenaza difusa en la que el individuo anticipa un peligro inminente no específico, una catástrofe o una desgracia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R/C: Dolor / Necesidades no satisfechas</li> </ul>
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ M/P: Expresa angustia / Expresa miedo intenso / Insomnio / Nerviosismo / Náuseas / Expresa hormigueo en las extremidades / Expresa falta de memoria / Expresa preocupación</li> </ul>		
<b>NOC</b> Escala 14	<p><b>[1210] Nivel de miedo</b></p> <p>1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno</p>		
- <b>Indicadores</b>	<p><u>Valoración 1</u></p> <p><u>Valoración 2</u></p> <p><u>Valoración 3</u> (Diagnóstico resuelto)</p>		
[121002] Tendencia a culpar a los demás	4	5	5
[121004] Falta de autoconfianza	3	3	5
[121005] Inquietud	2	5	5
[121014] Preocupación por sucesos vitales	2	4	5
<b>NIC</b>	<p><b>[5270] Apoyo emocional</b></p>		
- <b>Actividades</b>	<p>⇒ Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza.</p> <p>⇒ Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los períodos de más ansiedad.</p> <p>⇒ Remitir a servicios de asesoramiento, si se precisa.</p>		

Fuente: Elaboración propia.

Tras la segunda valoración, que coincide con el día del alta de la paciente a su domicilio (ANEXO 8), aparecen nuevos problemas que no teníamos antes debido a la intervención quirúrgica y, con ellos, nuevos diagnósticos:

- **[00085] Deterioro de la movilidad física**
  - R/C: Rigidez articular / Dolor / Pérdida de la condición física
  - M/P: Alteración de la marcha / Disminución de la amplitud de movimientos / Expresa malestar / Temblor inducido por el movimiento / Inestabilidad postural / Enlentecimiento del movimiento
- **[00109] Déficit de autocuidado en el vestido**
  - R/C: Dolor / Debilidad
  - M/P: Dificultad para vestir la parte inferior y superior del cuerpo / Dificultad para retirar prendas de ropa
- **[00004] Riesgo de infección**
  - R/C: Dificultad para gestionar el cuidado de las heridas / Conocimiento inadecuado para evitar la exposición a patógenos
- **[00161] Disposición para mejorar los conocimientos**
  - M/P: Expresa deseo de mejorar el aprendizaje.

A continuación, como con los de la primera valoración, se desarrollan los diagnósticos principales tras la realización del modelo AREA, a la vez que se muestra su evolución a lo largo de las 2 valoraciones:

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<p><b>[00085] Deterioro de la movilidad física:</b> Limitación del movimiento independiente e intencionado del cuerpo o de una o más extremidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R/C: Rigidez articular / Dolor / Pérdida de la condición física</li> <li>○ M/P: Alteración de la marcha / Disminución de la amplitud de movimientos / Expresa malestar / Temblor inducido por el movimiento / Inestabilidad postural / Enlentecimiento del movimiento</li> </ul>
--------------------	--

<b>NOC</b>  Escala 13	<b>[1308] Adaptación a la discapacidad física</b>  1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado	
<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[130802] Verbaliza reconciliación con la discapacidad	2	3
[130807] Identifica maneras para aumentar la sensación de control	3	4
[130817] Refiere disminución del estrés relacionado con la discapacidad	2	3
<b>NOC</b>  Escala 01	<b>[0222] Marcha</b>  1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido	
Escala 14	1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno	
<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[22201] Estabilidad en la marcha	1	3
[22208] Base de apoyo	1	3

[22215] Cojera [22216] Arrastre de los pies	3	4
	1	4
<b>NIC</b>	<b>[0140] Fomentar la mecánica corporal</b>	
- <b>Actividades</b>	<p>⇒ Determinar el grado de compromiso del paciente para aprender a utilizar posturas correctas.</p> <p>⇒ Colaborar mediante fisioterapia en el desarrollo de un plan para fomentar la mecánica corporal, si está indicado.</p> <p>⇒ Enseñar al paciente a utilizar la postura y la mecánica corporal para evitar lesiones cuando realiza cualquier actividad física.</p> <p>⇒ Ayudar a evitar sentarse en la misma posición durante períodos de tiempo prolongados.</p> <p>⇒ Enseñar al paciente a mover los pies primero y luego el cuerpo al girarse para andar desde la posición de bipedestación.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>[00109] Déficit de autocuidado en el vestido:</b> Incapacidad para ponerse y quitarse la ropa independientemente. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R/C: Dolor / Debilidad</li> <li>○ M/P: Dificultad para vestir la parte inferior y superior del cuerpo / Dificultad para retirar prendas de ropa</li> </ul>
<b>NOC</b> Escala 01	<b>[0208] Movilidad</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gravemente comprometido</li> <li>2. Sustancialmente comprometido</li> <li>3. Moderadamente comprometido</li> <li>4. Levemente comprometido</li> <li>5. No comprometido</li> </ol>

<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[20801] Mantenimiento del equilibrio [20802] Mantenimiento de la posición corporal [20814] Se mueve con facilidad	1	4
	2	4
	1	3
<b>NIC</b>	<b>[1630] Vestir</b>	
<b>- Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Identificar las áreas en las que el paciente necesita ayuda para vestirse.</li> <li>⇒ Vestir al paciente después de completar la higiene personal.</li> <li>⇒ Fomentar su participación en la elección de la vestimenta.</li> <li>⇒ Vestir al paciente con ropa que no le aprieten.</li> <li>⇒ Elegir los zapatos/zapatillas que faciliten un caminar o deambulación con seguridad.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia.

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>[00004] Riesgo de infección:</b> Susceptible de sufrir una invasión y multiplicación de organismos patógenos, que puede comprometer la salud. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ R/C: Dificultad para gestionar el cuidado de las heridas / Conocimiento inadecuado para evitar la exposición a patógenos</li> </ul>	
<b>NOC</b> Escala 14	<b>[0703] Severidad de la infección</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grave</li> <li>2. Sustancial</li> <li>3. Moderado</li> <li>4. Leve</li> <li>5. Ninguno</li> </ol>	
<b>- Indicadores</b>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[70311] Malestar general	3	4

[70333] Dolor	2	4
<b>NOC</b> Escala 13	<b>[1902] Control del riesgo</b> 1. Nunca demostrado 2. Raramente demostrado 3. A veces demostrado 4. Frecuentemente demostrado 5. Siempre demostrado	
- <b>Indicadores</b>	<u>Valoración 2</u>	<u>Valoración 3</u>
[190201] Reconoce los factores de riesgo personales	3	4
[190202] Controla los factores de riesgo ambientales	2	4
[190208] Modifica el estilo de vida para reducir el riesgo	4	5
[190213] Utiliza los servicios sanitarios de acuerdo a sus necesidades	4	5
<b>NIC</b>	<b>[3660] Cuidados de las heridas (ANEXO 9)</b>	
- <b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Despegar los apósitos y el esparadrapo.</li> <li>⇒ Rasurar el vello que rodea la zona afectada, si es necesario.</li> <li>⇒ Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor.</li> <li>⇒ Limpiar con solución salina fisiológica o un limpiador no tóxico, según corresponda.</li> <li>⇒ Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida.</li> <li>⇒ Enseñar al paciente y a la familia los signos y síntomas de infección.</li> <li>⇒ Documentar la localización, el tamaño y el aspecto de la herida.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia.

Además, cabe mencionar que, en la tercera valoración, desaparece el diagnóstico de ansiedad, ya que ésta era causada por el miedo a la intervención quirúrgica, y por tanto se resolvió conforme avanzaba la recuperación.

## 9. CONCLUSIÓN

Dado que hablamos de una enfermedad crónica, la actuación llevada a cabo está dirigida a la mejora de los síntomas y no a la cura de la enfermedad. Por lo que no solo se centra en la mejoría de los aspectos físicos, ya que también afecta a los aspectos emocionales, intelectuales y espirituales, y es por ello por lo que se realiza una visión holística del ser humano.

Tras la implantación del neuroestimulador en la paciente, se consiguió un mejor control del dolor crónico que ella sufre gracias a su manejo con la aplicación del teléfono móvil, aunque, desgraciadamente, no se logró su cese total.

Gracias a la realización de este plan de cuidados, he podido conocer más acerca de esta enfermedad y de sus cuidados tras la intervención quirúrgica llevada a cabo, el implante del neuroestimulador, además de fomentar su visualización.

Como limitaciones me gustaría destacar precisamente este hecho, que al tratarse de una enfermedad no tan conocida y estudiada como otras, la bibliografía que existe acerca de ella es menor, y aún más si nos centramos en los casos en los que se les ha colocado un neuroestimulador, como es este.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- (1): Micayah M, Howell C. Síndrome de dolor regional complejo [Internet]. PubMed; 2023 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37493995/>
- (2): Taylor SS, Noor N, Urits I, Paladini A, Sadhu MS, Gibb C, et al. Síndrome de dolor regional complejo: una revisión integral [Internet]. PubMed; 2021 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34165690/>
- (3): Síndrome de Dolor Regional Complejo (Distrofia Simpática Refleja) [Internet]. OrthoInfo; 2012 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases--conditions/sindrome-de-dolor-regional-complejo-distrofia-simpatica-refleja-crps/#:~:text=El%20s%C3%ADndrome%20de%20dolor%20regional,ser%20afectados%20por%20el%20CRPS.>
- (4): Su ES. Manejo práctico del síndrome de dolor regional complejo [Internet]. PubMed; 2009 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19300041/>
- (5): Torrent JC, García XL, Lianes JMP. Dolor neuropático [Internet]. Barcelona: Sociedad Española de Oncología Médica; [acceso 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofes/documentacion/manuales/antiepilepticos/capitulo5.pdf>
- (6): Limerick G, Christo D, Tranvía J, Moheimani R, Mansión J, Chakravarthy K, et al. Síndrome de dolor regional complejo: avances basados en la evidencia en conceptos y tratamientos [Internet]. PubMed; 2023 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37421541/>

(7): Climent A. Síndrome de Sudeck: síntomas, causas y tratamiento [Internet]. Jávea: Instituto Internacional de Fisioterapia y Osteopatía; 2021 [acceso 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://fisiojavea.es/sindrome-sudeck-tratamiento-causas/#:~:text=La%20distrofia%20de%20Sudeck%2C%20es,de%20la%20lesi%C3%BCn%20meses%20o>

(8): Morales C. Síndrome de Sudeck: Síntomas, Causas y Tratamientos Eficaces [Internet]. Málaga: Dr. Carlos Morales; 2021 [acceso 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doctorcarlosmorales.com/blog/sindrome-de-sudeck-o-sindrome-de-dolor-regional-complejo/>

(9): Köck FX, Borisch N, Koester B, Grifka J. Síndrome de dolor regional complejo tipo I (SDRC I). Fisiopatología, diagnóstico y terapia [Internet]. PubMed; 2003 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12743694/>

(10): Forner MTB, Vitoria CG, Laffarga AC, Alonso JD, Soriano GT, García VB et al. Actualizaciones en el abordaje terapéutico en el síndrome de dolor regional complejo [Internet]. Madrid: SciELO; 2022 [acceso 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462022000100008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462022000100008)

(11): Prado ES, Ruta A, Chichande JT, Ruta S, Salvatori F, Magri S et al. Factores asociados al desarrollo de secuelas en un grupo de pacientes con síndrome doloroso regional complejo tipo 1 (SUDECK) [Internet]. Argentina: SciELO; 2019 [acceso 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/reuma/v30n4/v30n4a04.pdf>

(12): Mana D, Vadell AM, Abdala R, Sarli M, Nakutny R, Zanchetta MB. Evaluación descriptiva de 54 casos con síndrome de dolor regional complejo en miembros inferiores [Internet]. PubMed; 2023 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37094194/>

(13): García de Paso AG, Martín AM, Robaina FJ. Neuroelectroestimulación medular en el síndrome doloroso regional complejo Tipo I. Estudio de casos [Internet]. Madrid: SciELO; 2007 [acceso 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462007000800006&lang=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462007000800006&lang=es)

(14): Pineda MHV, Herrera C, Martínez TL, Fernández VO. Impacto del manejo con neuroestimulación en un paciente con síndrome doloroso complejo y cambios tróficos severos. Informe de caso [Internet]. Bogotá: SciELO; 2014 [acceso 1 de diciembre de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-33472014000400012&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472014000400012&lang=es)

(15): Abraham M, Potdar A, Ward M, Herschman Y, Mammis A. Factores de riesgo asociados con la migración de cables que requieren revisión en la estimulación del ganglio de la raíz dorsal [Internet]. PubMed; 2019 [acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31054337/>

(16): Síndrome de dolor regional complejo (Síndrome de Sudeck) [Internet]. Redacción Médica; [acceso 6 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/sindrome-de-dolor-regional-complejo-sindrome-de-sudeck>

(17): DeCS/MeSH [Internet]. Biblioteca Virtual en Salud [acceso 22 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/>

(18): Zambada JA. Guía de valoración 14 necesidades [Internet]. Slideshare [acceso 15 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JanethAndreaZambada/guia-de-valoracion-14-necesidades>

(19): Romer JF. MNA Mini Nutritional Assessment [Internet]. Slideshare [acceso 16 de enero de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/slideshow/mna-spanish-154619001/154619001>

(20): Ruzafa JC, Moreno JD. VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA: EL INDICE DE BARTHEL [Internet]. Madrid: SciELO; 1997 [acceso 16 de enero de 2024]. 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)

(21): Calvo BR, Cartié NC. La escala de Norton modificada por el INSALUD y sus diferencias en la práctica clínica [Internet]. Barcelona: SciELO; 2017 [acceso 16 de enero de 2024]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2017000400194](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000400194)

(22): Gutierrez L. Escala Valoración del Dolor EVA [Internet]. Escuela Fisio ByM; 2017 [acceso 16 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.fisiobym.com/porteo-adaptado-lesion-cadera-mama/escala-valoracion-del-dolor-eva/>

(23): Gutiérrez ET, Meneses AL, Andrés P, Gutiérrez A, Padilla A. Utilidad de las escalas de Downton y de Tinetti en la clasificación del riesgo de caída de adultos mayores en la atención primaria de salud [Internet]. Santa Clara: SciELO; 2022 [acceso 16 de enero de 2024]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-79272022000100127](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100127)

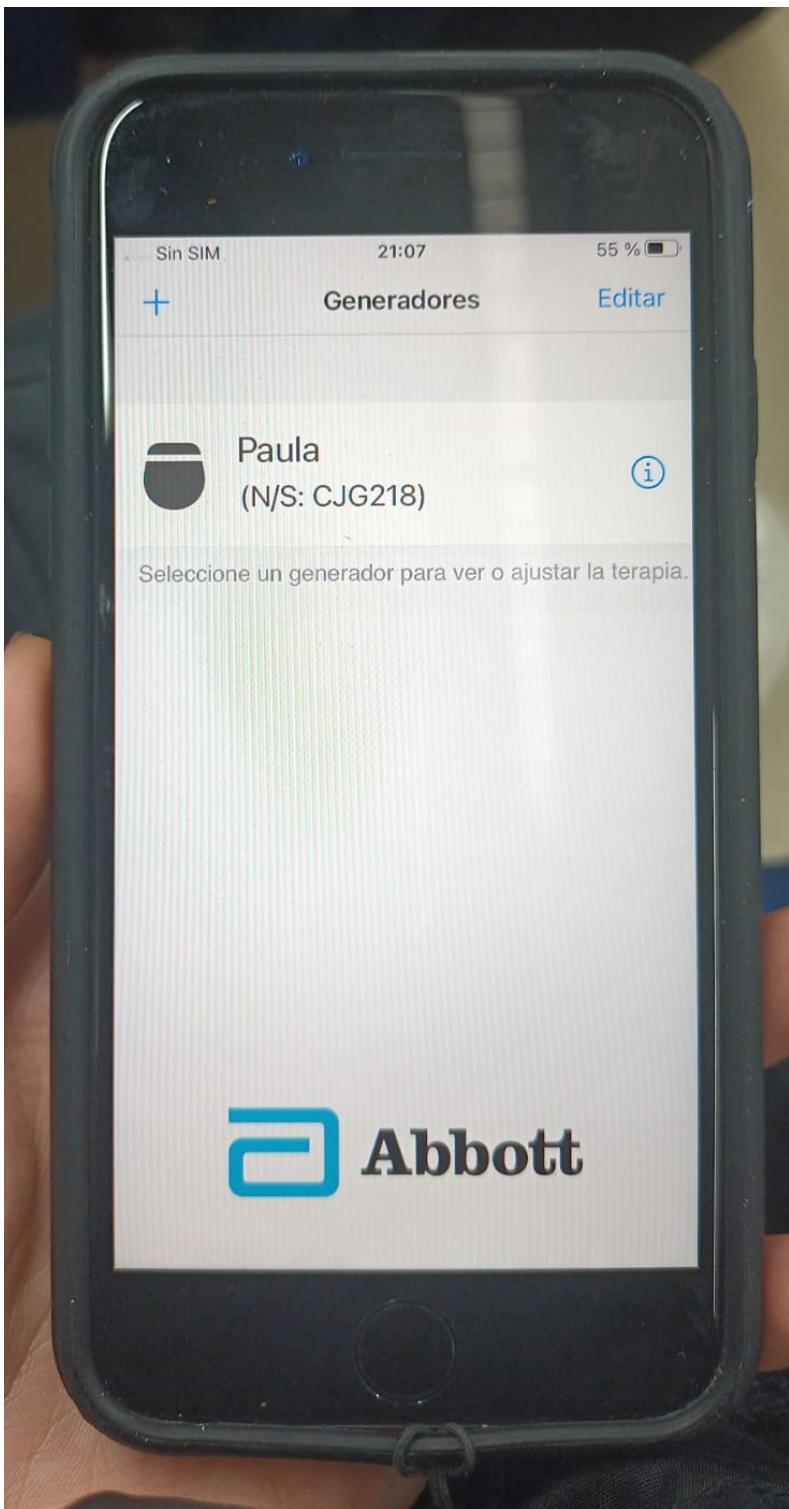
(24): Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación [Internet]. ELSEVIER; 2017 [acceso 16 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/escala-de-coma-de-glasgow-tipos-de-respuesta-motora-y-su-puntuacion>

(25): Puigdemont NP, Merino MIV. Métodos para medir la adherencia terapeútica [Internet]. Granada: SciELO; 2018 [acceso 16 de enero de 2024]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2340-98942018000300163](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942018000300163)

(26): NNNConsult [Internet]. NNNConsult.com [acceso 20 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com/>

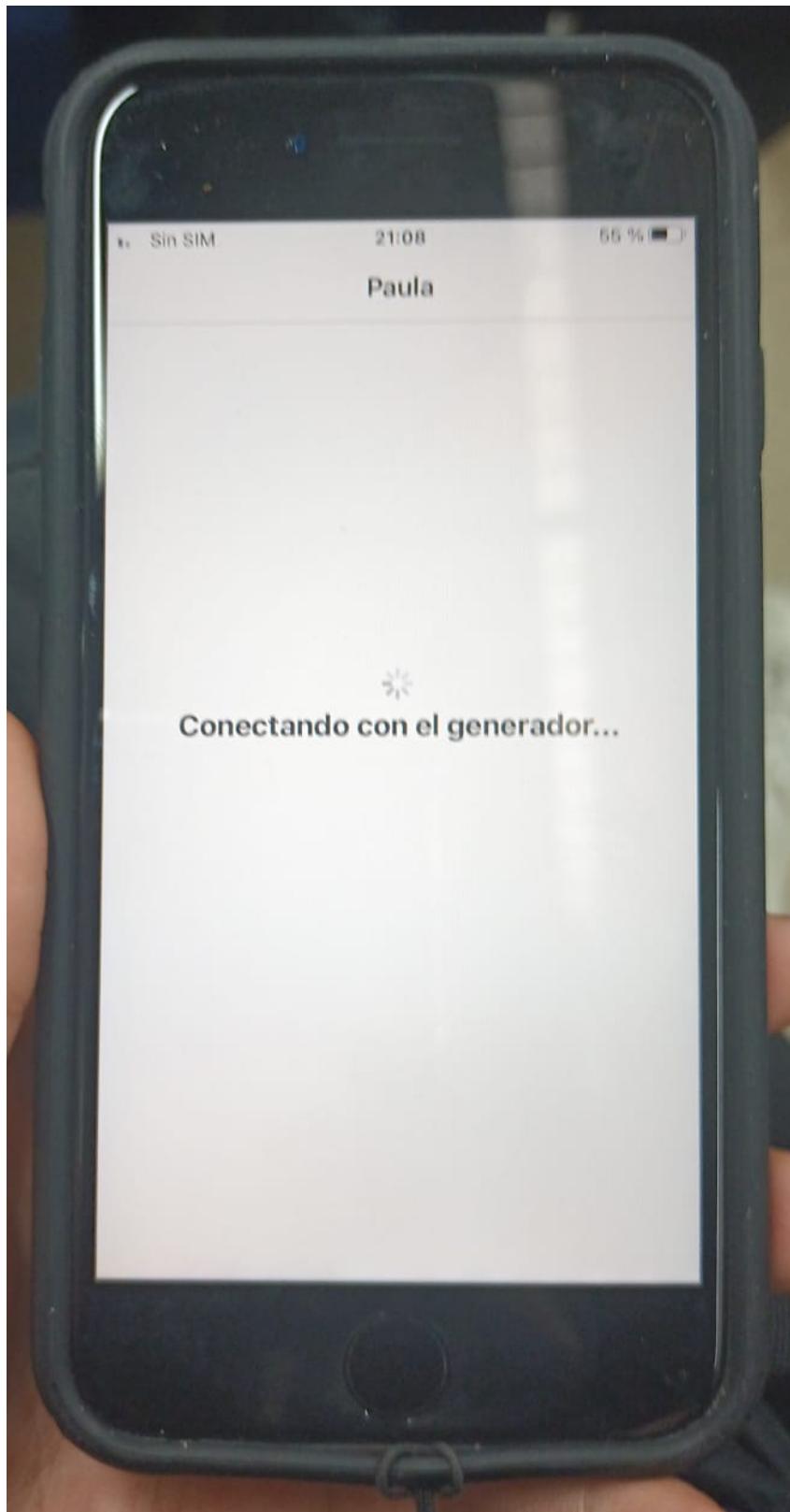
## 11. ANEXOS

### ANEXO 1: FOTOS APP



*Imagen 1: Primera vista al abrir la aplicación.*

*Fuente: Elaboración propia.*



*Imagen 2: Vista al seleccionar “Paula” de la figura 2.*

*Fuente: Elaboración propia.*

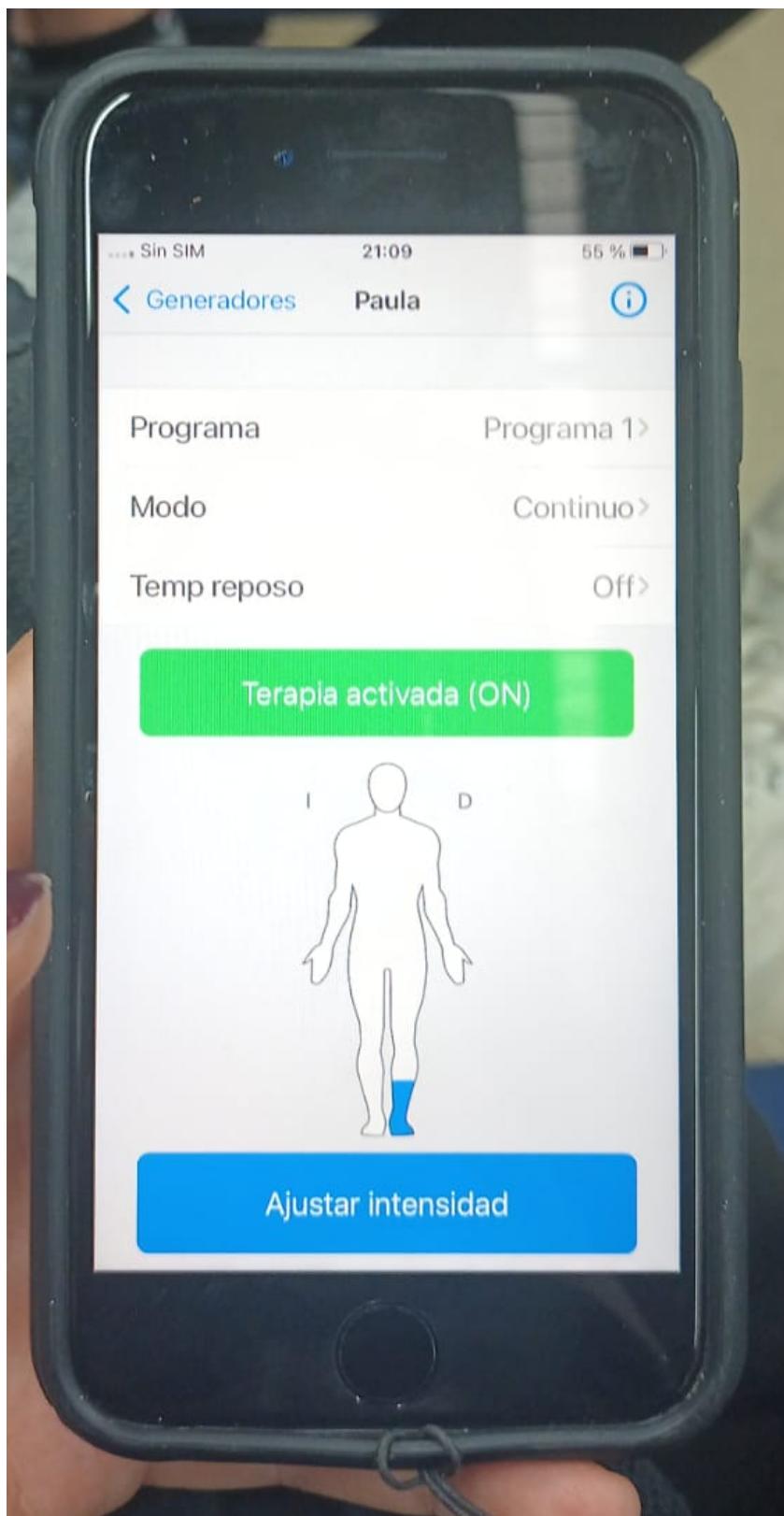


Imagen 3: Vista de la aplicación una vez conectada con el generador.

Fuente: Elaboración propia.

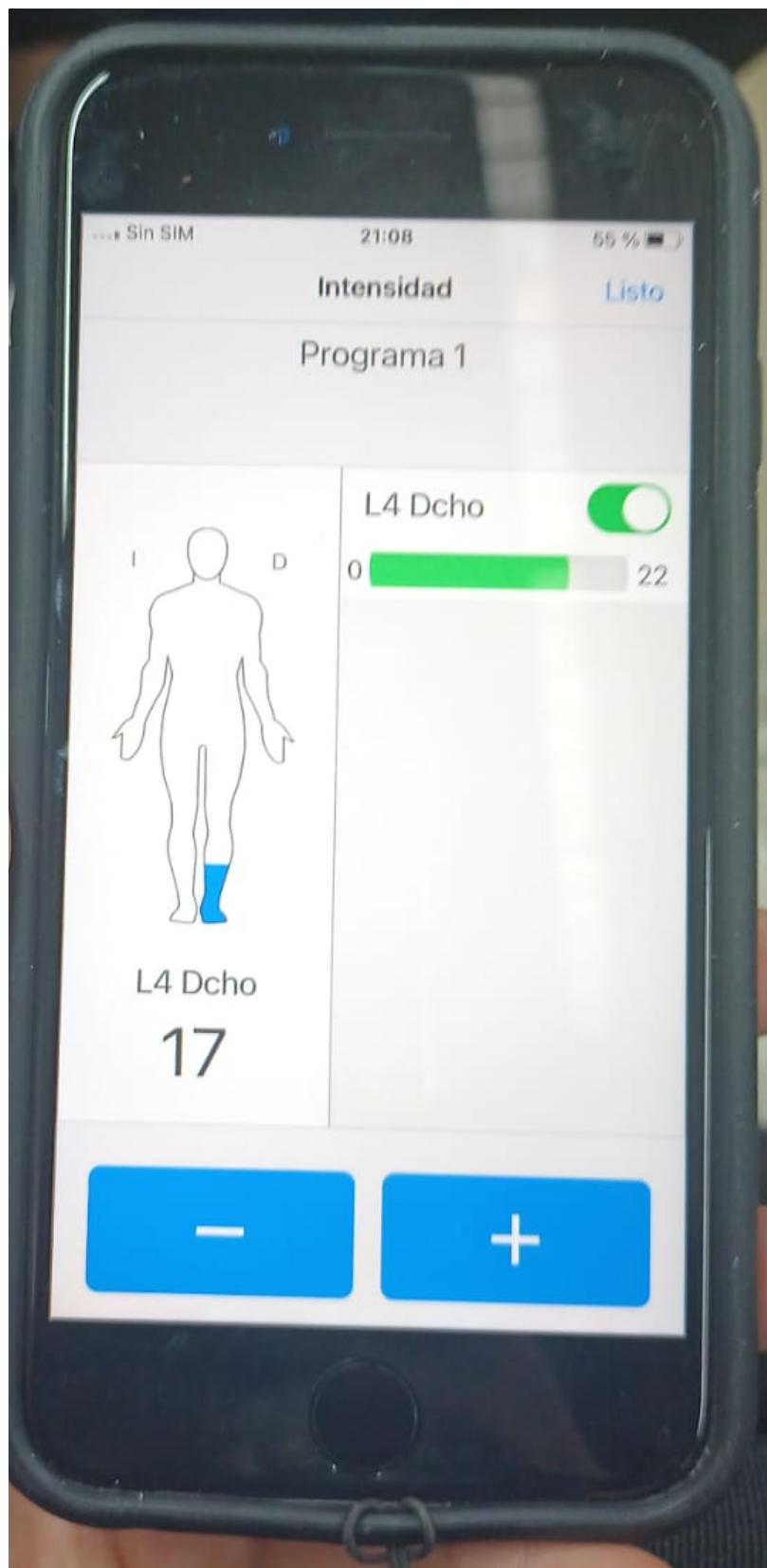


Imagen 4: Vista de la aplicación al seleccionar “Ajustar intensidad” en la figura 4. Con los símbolos – (bajar) y + (subir) se ajusta la intensidad del neuroestimulador, siendo el mínimo 0 y el máximo 22.

Fuente: Elaboración propia.

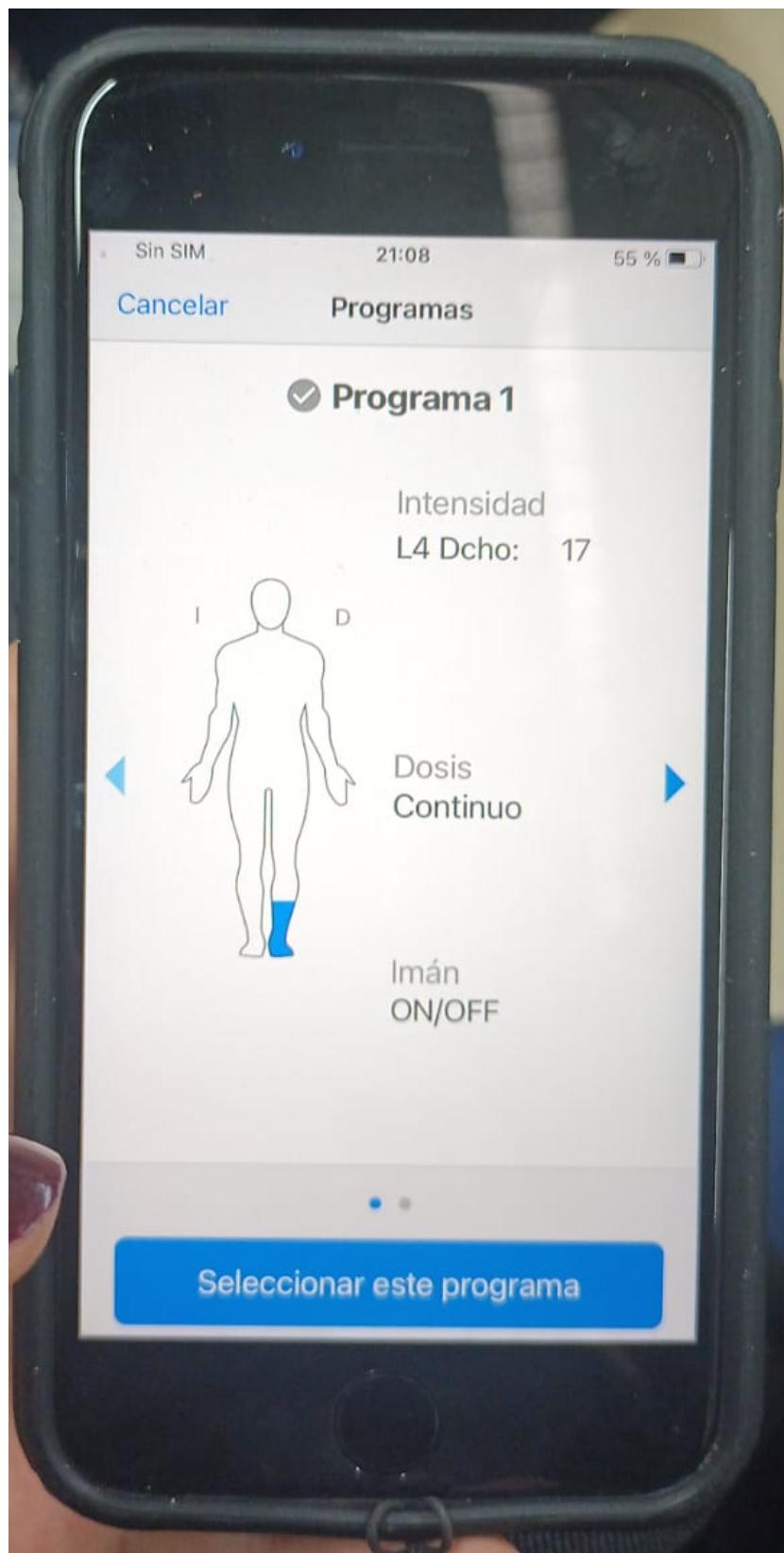


Imagen 5: Vista de la aplicación al seleccionar “Programa 1” de la figura 4, para cambiar éste.  
Fuente: Elaboración propia.

# ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA UTILIZACIÓN DE DATOS CLÍNICOS

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA UTILIZACIÓN DE DATOS CLÍNICOS**

### INFORMACION PARA EL PACIENTE

#### **1. Introducción:**

Me dirijo a usted para solicitar su participación en un trabajo de fin de grado que estoy realizando en EUE TERUEL. Su participación es absolutamente voluntaria, en ningún caso debe sentirse obligado a participar, pero es importante para obtener el conocimiento que necesitamos. Antes de tomar una decisión es necesario que:

- lea este documento entero
- entienda la información que contiene el documento
- haga todas las preguntas que considere necesarias
- tome una decisión meditada
- firme el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de esta hoja y del documento de consentimiento firmado. Por favor, consérvelo por si lo necesitara en un futuro.

#### **3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?**

Establecer un plan de cuidados de enfermería individualizado.

Se valorará al paciente mediante entrevista del investigador para recoger, organizar e interpretar toda la información en el aspecto biopsicosocial. También se accederá a informes y documentación clínica que el paciente voluntariamente acceda a compartir con el investigador.

La recogida de datos se realizará mediante el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson.

Además, se utilizará para la recogida de datos escalas establecidas acordes con el tema.

#### **4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?**

La participación consiste en colaborar en las entrevistas del investigador, facilitando información personal sobre el aspecto ~~bio-psico~~-social. Se pasarán diversas escalas establecidas para conocer diferentes parámetros.

Se revisará su historia clínica para facilitar datos sobre su estado de salud.

#### **5. ¿Qué riesgos o molestias supone?**

Se realizará el seguimiento durante el proceso asistencial pautado.

No se identifican riesgos/molestias.

**6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?**

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento usted no obtendrá probablemente ningún beneficio por su participación, si bien usted contribuirá al beneficio social. Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación.

**7. ¿Cómo se van a tratar mis datos personales?**

Información básica sobre protección de datos.

Responsable del tratamiento: Marta ~~Lanzuela~~ Gonzalvo

Finalidad: Sus datos personales serán tratados exclusivamente para el trabajo de investigación a los que hace referencia este documento.

Legitimación: El tratamiento de los datos de este estudio queda legitimado por su consentimiento a participar.

Destinatarios: No se cederán datos a terceros salvo obligación legal.

Derechos: Podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, de conformidad con lo dispuesto en la LO 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD 2016/679).

Así mismo, en cumplimiento de los dispuesto en el RGPD, se informa que, si así lo desea, podrá acudir a la Agencia de Protección de Datos (<https://www.aepd.es>) para presentar una reclamación cuando considere que no se hayan atendido debidamente sus derechos.

El tratamiento de sus datos personales se realizará utilizando técnicas para mantener su anonimato, con el fin de que su identidad personal quede completamente oculta durante la realización del trabajo.

A partir de los resultados del trabajo de investigación, se podrán elaborar comunicaciones científicas para ser presentadas en congresos o revistas científicas, pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

**9. ¿Se me informará de los resultados del estudio?**

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio, tanto los resultados generales como los derivados de sus datos específicos. También tiene derecho a no conocer dichos resultados si así lo desea.

**10. ¿Puedo cambiar de opinión?**

Su participación es totalmente voluntaria, puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.

Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le rogamos que firme el documento de consentimiento que se adjunta y le reiteramos nuestro agradecimiento por contribuir a generar conocimiento científico.

**DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN**

Firmo este documento de consentimiento de forma voluntaria para manifestar mi autorización de que se empleen los datos de los informes clínicos que se comparten con los investigadores en este estudio de investigación y la información por mí aportada.

Recibiré una copia de este documento para guardarlo y poder consultarla en el futuro.

Nombre y apellidos del paciente: ...

DNI/Pasaporte: ...

Firma:

Fecha:

Nombre y apellidos del representante legal si fuera el caso: ...

DNI/Pasaporte: ...

Firma:

Fecha:

**Nombre y apellidos del alumno:**

Firma:

Fecha:

**Nombre y apellidos del Director del TFG**

Firma:

*Fuente: Elaboración propia.*

## ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA UTILIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA UTILIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS**

Firmo este documento de consentimiento de forma voluntaria para manifestar mi autorización de que se empleen las fotografías que se comparten con los investigadores en este estudio de investigación.

Recibiré una copia de este documento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Nombre y apellidos del paciente: ...

DNI/Pasaporte: ...

Firma:

Fecha:

Nombre y apellidos del representante legal si fuera el caso: ...

DNI/Pasaporte: ...

Firma:

Fecha:

---

**Nombre y apellidos del alumno:**

Firma:

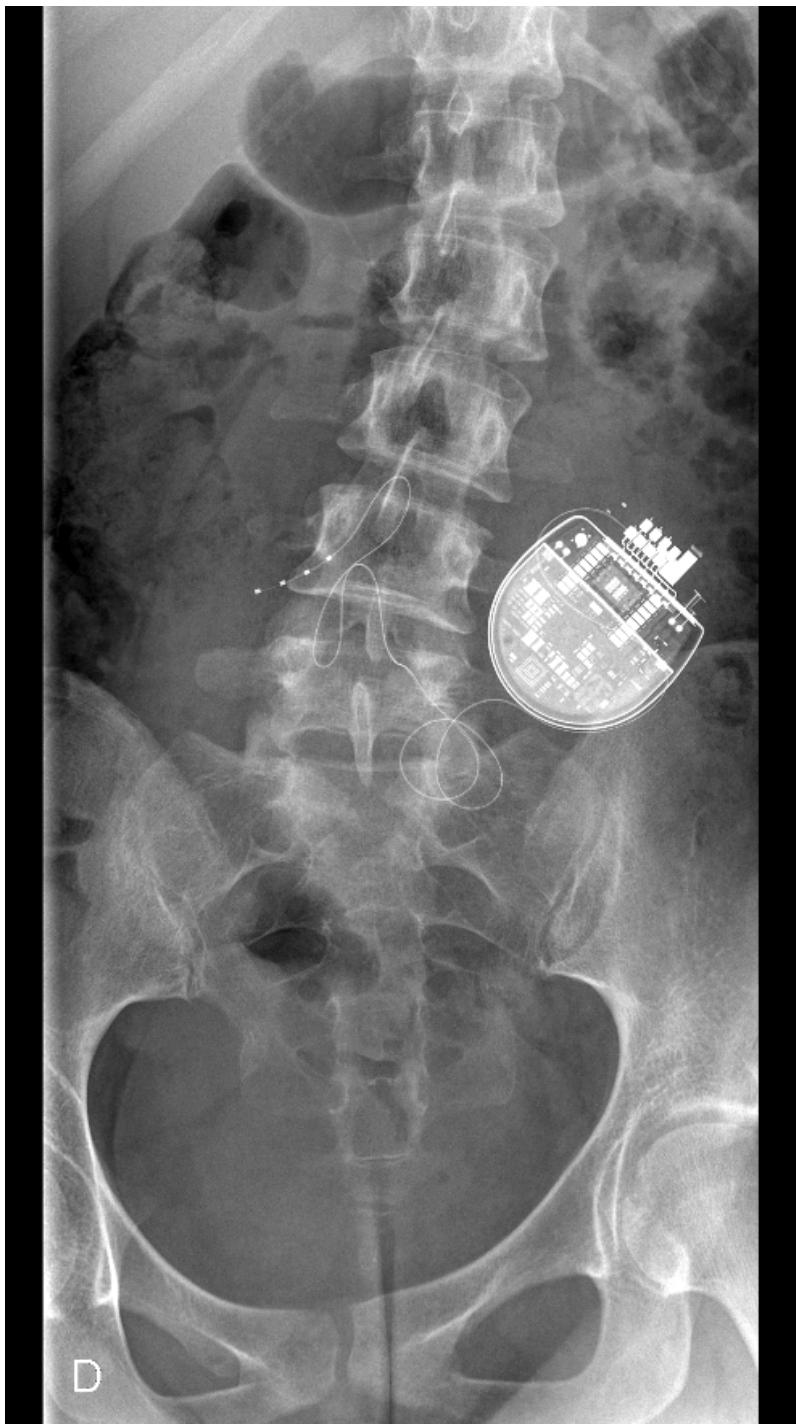
Fecha:

**Nombre y apellidos del Director del TFG:**

Firma:

*Fuente: Elaboración propia.*

#### ANEXO 4: PLACA NEUROESTIMULADOR



*Imagen 6: Placa realizada a la paciente para la visualización del neuroestimulador implantado.*

*Fuente: Historia Clínica.*

## ANEXO 5: VALORACIÓN 2 (día del alta)

NECESIDAD	
<b>Respiración</b>	Necesidad no alterada/No tiene dificultad para respirar ni riesgo de aspiraciones. Tampoco presenta tos, y es capaz de expulsar secreciones. No es fumadora.
<b>Comer y beber</b>	Autónoma para alimentarse. Apetito aumentado. Presenta riesgo de malnutrición, valorado con una puntuación de 8 en la escala MNA. Es celiaca. No toma sustancias nocivas, pero sí toma cafeína (1/día) y alcohol (4 veces/mes).
<b>Eliminación</b>	Autónoma para la eliminación. Refiere estreñimiento.
<b>Movimiento y mantenimiento de postura adecuada</b>	<p>No es autónoma para satisfacer esta necesidad. Presenta limitación a causa del dolor que sufre tras la operación, y requiere ayuda para la movilización. Presenta una puntuación de 50 en el índice de Barthel, una dependencia moderada.</p> <p>Índice de Barthel (50/100): Comer (Independiente, 10); Trasladarse entre la silla y la cama (Necesita ayuda importante, 5); Aseo personal (Independiente, 0); Uso del retrete (Independiente, 10); Bañarse o ducharse (Independiente, 0); Desplazarse (Independiente en silla de ruedas, 5); Subir y bajar escaleras (Incapaz, 0); Vestirse y desvestirse (Independiente, 0); Control de heces (Continente, 10); Control de orina (Continente, 10) = Independiente (50).</p>
<b>Descanso y sueño</b>	Presenta alteración del sueño de tipo insomnio, por causas psicológicas, y requiere la ayuda de fármacos.
<b>Vestirse y desvestirse</b>	Independiente para vestirse sola, viste de manera adecuada.
<b>T<sup>a</sup> corporal</b>	Necesidad no alterada.
<b>Higiene corporal</b>	<p>No es autónoma para realizarse la higiene. Presenta riesgo medio de padecer úlceras por presión, valorado con una puntuación de 16 en la escala Norton.</p> <p>Escala de Norton (16/20): Estado físico general bueno (4/4); Estado mental orientada (4/4); Movilidad muy limitada (2/4); Actividad sentado (2/4); Ninguna incontinencia (4/4) = Riesgo medio.</p>

<b>Evitar peligros</b>	<p>Presenta déficits sensoriales, el visual, por ello lleva gafas o lentillas. En ocasiones, utiliza bastón. Último examen de mama realizado: junio 2022.</p> <p>Refiere dolor crónico en el pie derecho, valorado con 10 en la escala EVA.</p> <p>Presenta alto riesgo de caídas (puntuación de 5 en la escala Downton):</p> <p>Escala Downton (5/14): Caídas previas (No: 0); Medicamentos (Tranquilizantes/Sedantes: 1, Antidepresivos: 1, Otros medicamentos - opiáceos, neurolépticos-: 1); Déficit sensoriales (Alteraciones visuales: 1); Deambulación (Segura con ayuda: 1), Estado mental (Orientado: 0) = Alto riesgo de caídas (5).</p>
<b>Comunicación</b>	<p>Consciente, orientada y colaboradora. Vive con sus padres y su hermano. En caso de soledad y tristeza, recurre a amigas y psicóloga. Es soltera.</p> <p>Presenta la máxima puntuación (15) en la escala de Glasgow.</p>
<b>Religión</b>	No solicita apoyo espiritual.
<b>Sentirse realizado</b>	Necesidad alterada, ya que no puede realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) ella sola.
<b>Ocio</b>	Necesidad satisfecha.
<b>Aprendizaje</b>	<p>Necesidad satisfecha, muestra interés acerca de su evolución. Se encuentra en el 3 curso de la carrera universitaria de terapia ocupacional.</p> <p>Aunque, respecto al régimen terapéutico, no es adherente al tratamiento, calificado por la escala de Morisky.</p>

Fuente: Elaboración propia.

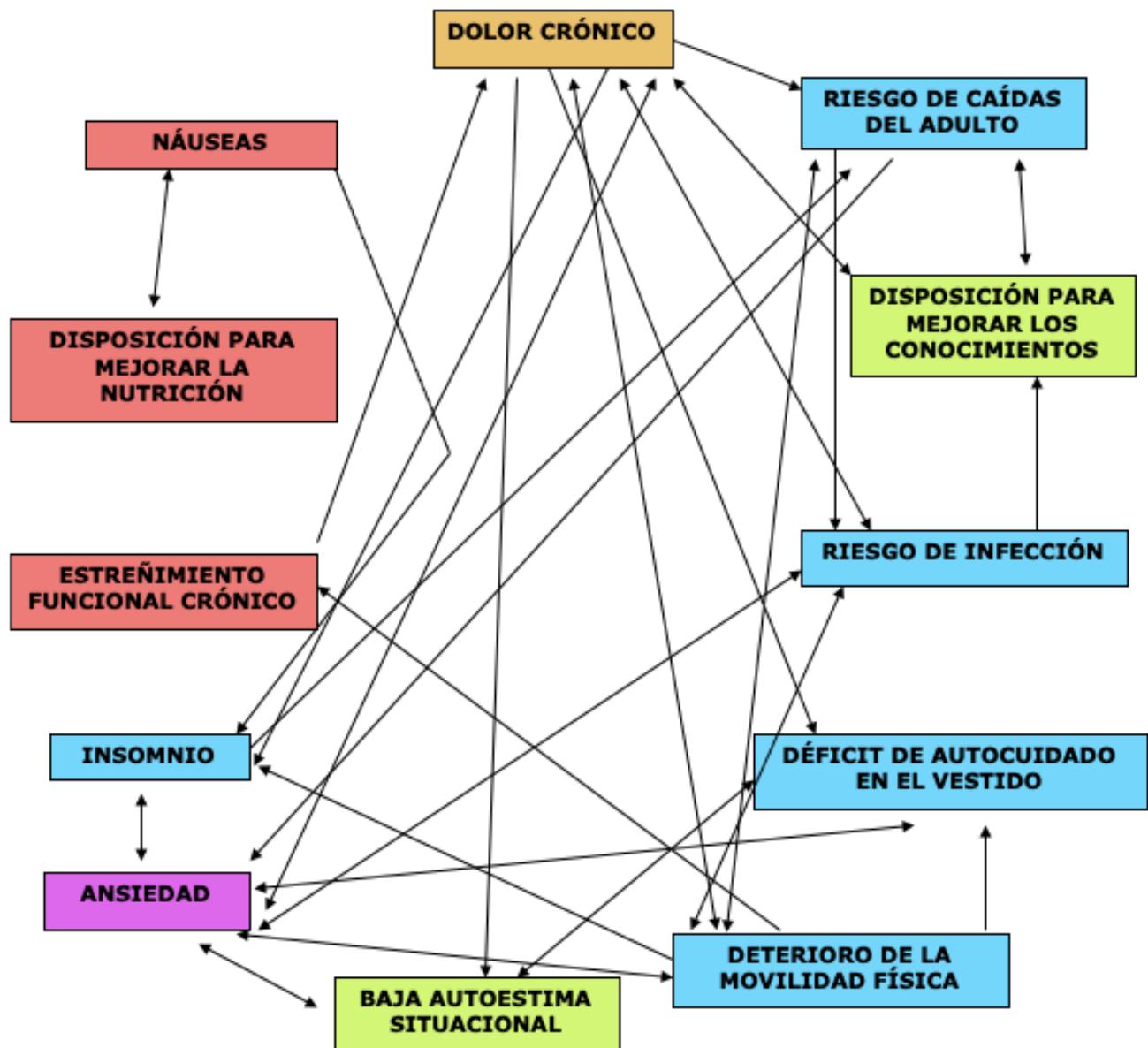
## ANEXO 6: VALORACIÓN 3 (día de la retirada de grapas)

NECESIDAD	
<b>Respiración</b>	Necesidad no alterada/No tiene dificultad para respirar ni riesgo de aspiraciones. Tampoco presenta tos, y es capaz de expulsar secreciones. No es fumadora.
<b>Comer y beber</b>	Autónoma para alimentarse. Apetito conservado. Presenta riesgo de malnutrición, valorado con una puntuación de 10 en la escala MNA. Es celiaca. No toma sustancias nocivas, pero sí toma cafeína (1/día) y alcohol (4 veces/mes).
<b>Eliminación</b>	Autónoma para la eliminación. Refiere estreñimiento.
<b>Movimiento y mantenimiento postura adecuada</b>	<p>No es autónoma para satisfacer esta necesidad. Presenta limitación a causa del dolor que sigue sufriendo tras la operación, aunque va en descenso, y requiere ayuda, aunque menos que antes, para la movilización. Presenta una puntuación de 80 en el índice de Barthel, una dependencia leve.</p> <p>Índice de Barthel (80/100): Comer (Independiente, 10); Trasladarse entre la silla y la cama (Necesita algo de ayuda, 10); Aseo personal (Independiente, 5); Uso del retrete (Independiente, 10); Bañarse o ducharse (Independiente, 5); Desplazarse (Anda con pequeña ayuda de una persona, física o verbal, 10); Subir y bajar escaleras (Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta, 5); Vestirse y desvestirse (Necesita ayuda, 5); Control de heces (Continente, 10); Control de orina (Continente, 10) = Independiente (80).</p>
<b>Descanso y sueño</b>	Presenta alteración del sueño de tipo insomnio, por causas psicológicas, y requiere la ayuda de fármacos.
<b>Vestirse y desvestirse</b>	Autónoma, viste de manera adecuada.
<b>T<sup>a</sup> corporal</b>	Necesidad no alterada.
<b>Higiene corporal</b>	Necesidad no alterada. No presenta riesgo de padecer úlceras por presión, valorado con una puntuación de 20 en la escala Norton:

	Escala de Norton (20/20): Estado físico general bueno (4/4); Estado mental orientada (4/4); Movilidad total (4/4); Actividad ambulante (4/4); Ninguna incontinencia (4/4) = No riesgo.
<b>Evitar peligros</b>	<p>Presenta déficits sensoriales, el visual, por ello lleva gafas o lentillas. En ocasiones, utiliza bastón. Último examen de mama realizado: junio 2022.</p> <p>Refiere dolor crónico en el pie derecho, valorado con 6 en la escala EVA.</p> <p>Presenta alto riesgo de caídas (puntuación de 5 en la escala Downton):</p> <p>Escala Downton (5/14): Caídas previas (No: 0); Medicamentos (Tranquilizantes/Sedantes: 1, Antidepresivos: 1, Otros medicamentos - opiáceos, neurolépticos-: 1); Déficit sensoriales (Alteraciones visuales: 1); Deambulación (Segura con ayuda: 1), Estado mental (Orientado: 0) = Alto riesgo de caídas (5).</p>
<b>Comunicación</b>	<p>Consciente, orientada y colaboradora. Vive con sus padres y su hermano. En caso de soledad y tristeza, recurre a amigas y psicóloga. Es soltera.</p> <p>Presenta la máxima puntuación (15) en la escala de Glasgow.</p>
<b>Religión</b>	No solicita apoyo espiritual.
<b>Sentirse realizado</b>	Necesidad satisfecha.
<b>Ocio</b>	Necesidad satisfecha.
<b>Aprendizaje</b>	Necesidad satisfecha, muestra interés acerca de su evolución. Se encuentra en el 3 curso de la carrera universitaria de terapia ocupacional. Aunque, respecto al régimen terapéutico, no es adherente al tratamiento, calificado por la escala de Morisky.

*Fuente: Elaboración propia.*

## ANEXO 7: MODELO AREA



Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO 8: INFORME DE ALTA



SALUD. Servicio Aragonés de Salud  
Hospital Universitario Miguel Servet  
Tipo vía: Paseo - Nombre vía: Isabel La Católica  
Número vía: 1-3  
Código postal: 50009 Municipio: Zaragoza  
Provincia: Zaragoza País: ESPAÑA  
Teléfono: 976 76 55 00

Datos del paciente/usuario:  
CIA:  
Primer Apellido:  
Segundo Apellido:  
Nombre:  
F.Nacimiento: 17/12/2002 (20 años)  
Sexo: MUJER  
DNI-NIE:  
Dirección:  
Población: CELLA  
Provincia: TERUEL  
Fecha Ingreso: 20/11/2023  
Fecha Alta: 21/11/2023  
NHC:

### Enfermería - Informe Continuidad Cuidados Enfermería

Servicio de: ENFERMERÍA DE HOSP.

#### Motivo del informe

**Dispositivo Asistencial:** Hospital

**Fecha Valoración Enfermería:**

21/11/2023

**Enfermera de valoración:**

Enfermera Miguel Servet

**Causas que generan la actuación enfermera::**

Intervención quirúrgica de colocación de un neuroestimulador en la médula espinal.

**Fecha Alta/ Derivación :**

21/11/2023

**Enfermera Alta/Derivación:**

Enfermera Miguel Servet

**Motivo Alta / Derivación:** Traslado a Domicilio

#### Antecedentes y Entorno

**Enfermedades Previas / Intervenciones Quirúrgicas:**

Distrofia simpática refleja

#### Protocolos Asistenciales en los que está incluido

**Procesos o Programas de Seguimiento:**

Cura de herida quirúrgica tras alta cada 2 días en su centro de salud y retirada de grapas a los 14 días.

#### Info. Complementaria y Observaciones

**Productos sanitarios / Dispositivos terapéuticos:**

Neuroestimulador en la médula espinal.

**Heridas:**

Herida quirúrgica con grapas.

**Observaciones / Recomendaciones:**

Cura de herida quirúrgica tras alta cada 2 días en su centro de salud y retirada de grapas a los 14 días.

**Evitar:**

- Movimientos mantenidos forzados y o repetitivos de flexión, extensión y rotación de todo el raquis.
- Levantar objetos pesados (5-10kg).
- Levantar EESS por encima de la cabeza.
- Cualquier tipo de actividad que pueda empeorar la situación clínica actual.

---

Enfermería - Informe Continuidad Cuidados Enfermería  
Servicio de: ENFERMERÍA DE HOSP.

*Fuente: Elaboración propia.*

## ANEXO 9: FOTOS CURAS HERIDAS



Imagen 7: 1<sup>a</sup> cura, día 23 de noviembre de 2023, realizada en el centro de salud Fernando el Católico (Zaragoza).

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 8: 2<sup>a</sup> cura, día 25 de noviembre de 2023, realizada en el centro de salud de Cella (Teruel).

Fuente: Elaboración propia.



Imagen 9: 3<sup>a</sup> cura, día 27 de noviembre de 2023, realizada en el centro de salud de Cella (Teruel).

Fuente: Elaboración propia.

\*4<sup>a</sup> cura, día 29 de noviembre de 2023, realizada en el servicio de neurología en el hospital Universitario Miguel Servet (Zaragoza), no se realizó fotografía.



Imagen 10: 5<sup>a</sup> cura, día 1 de diciembre de 2023, realizada en el centro de salud Fernando el Católico (Zaragoza).  
Fuente: Elaboración propia.



*Imagen 11: 6<sup>a</sup> cura, día 3 de diciembre de 2023, realizada en el centro de salud Fernando el Católico (Zaragoza).*  
*Fuente: Elaboración propia.*



Imagen 12: 7<sup>a</sup> cura, día 5 de diciembre de 2023, retirada de la mitad de las grapas, realizada en el centro de salud Fernando el Católico (Zaragoza).

Fuente: Elaboración propia.



*Imagen 13: 8<sup>a</sup> cura, día 7 de diciembre de 2023, retirada del resto de las grapas, realizada en el centro de salud de Cella (Teruel).*

*Fuente: Elaboración propia.*



*Imagen 14: 9<sup>a</sup> y última cura, día 9 de diciembre de 2023, colocación de tiras de aproximación en la parte superior de la herida quirúrgica, realizada en el centro de salud de Cella (Teruel).*

*Fuente: Elaboración propia.*