

# IMPACTO DE LA INTENSIDAD DE CUIDADOS EN LOS RESULTADOS CLÍNICOS DE LOS PACIENTES ADULTOS ONCOLÓGICOS Y ONCO- HEMATOLÓGICOS HOSPITALIZADOS

**Raquel Azor Portolés**

**Tutor/a: Dra. Maribel González Samartino**

**Curs acadèmic 2022-2023**





## ÍNDICE

1.	RESÚMEN.....	3
2.	IDENTIFICACIÓN Y REFLEXIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) .....	5
3.	INTRODUCCIÓN.....	7
4.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	10
5.	METODOLOGIA.....	11
6.	ASPECTOS ÉTICOS.....	15
7.	DIFICULTADES Y LIMITACIONES .....	16
8.	APLICABILIDAD Y UTILIDAD PRÁCTICA .....	16
9.	PRESUPUESTO .....	17
10.	CRONOGRAMA/ETAPAS DE DESARROLLO.....	17
11.	BIBLIOGRAFIA.....	19
12.	ANEXOS .....	24

## 1. RESÚMEN

### **Objetivo:**

Definir el impacto en los resultados clínicos de pacientes adultos onco-hematológicos hospitalizados según la intensidad de cuidado enfermero requerido y ofertado.

**Ámbito:** Unidades de hospitalización del Institut Català d'Oncologia y del Institut Català de la Salut que atienden a paciente onco-hematológico.

**Metodología:** Diseño multicéntrico, observacional analítico y retrospectivo. Episodios de registro enfermero de la historia clínica electrónica. Se incluirán adulto hospitalizado en onco-hematología durante años 2021-2022. Excluidos: ingresos no oncológicos o pediátrico. **Variables principales:** intensidad tanto de cuidados requeridos como ofertados, (según horas y personal enfermero disponible). **Variable resultado:** reingresos <30días, mortalidad intrahospitalaria, traslado a intensivos, evento adverso sensible a la práctica enfermera y evento relacionado con patología onco-hematológica. Muestreo consecutivo, no probabilístico con 19.248 registros calculados según fuente Khalix i SAP BO Asistencial.

Análisis descriptivo e inferencial para determinar asociación entre variables, posterior análisis de regresión logística para definir la capacidad predictiva de la intensidad de cuidados, reingreso, mortalidad y eventos adversos. Grado de significación 5%. Software estadístico SPSS v.24.0

**Implicaciones para la práctica:** Fomentar equidad en la prestación de cuidado al paciente onco-hematológico hospitalizado y predecir su impacto en los resultados clínicos del paciente, permitirá diseñar e implementar estrategias que impulsen la seguridad clínica y la sostenibilidad del sistema.

**Palabras clave:** Intensidad de cuidado, Cuidado enfermero, Cáncer, Resultados en el paciente, Seguridad del paciente, Dotación de enfermeras

**ABSTRACT****Purpose:**

*To define the impact on clinical outcomes of hospitalized adult oncohematological patients according to the intensity of nursing care required and offered.*

**Setting:** *Hospitalization units of the Institut Català d'Oncologia and the Institut Català de la Salut that attend onco-hematological patients.*

**Methods:** *Multi-center, analytical and retrospective observational design. From electronic medical history the episodes of nursing records were studied. Adults hospitalized in onco-haematology during the years 2021-2022 will be included. Excluded: non-oncologic or pediatric admission. **Main variables:** intensity of care required and offered (according to hours and nursing staff available). **Outcome variables:** readmissions <30 days, in-hospital mortality, transfer to intensive care, adverse event sensitive to nursing practice, and event related to onco-hematological condition. Consecutive, non-probabilistic sampling with 19,248 records, calculated according to the source Khalix i SAP BO Asistencial.*

*Descriptive and inferential analysis to determine the association between variables, then logistic analysis regression will define the predictive capacity of the nursing intensity of care, readmission, mortality and adverse events. Grade of significance 5%. SPSS v.24.0 statistical software.*

**Implications for practice:** *Promoting equity in the provision of care to hospitalized onco-hematologic patients and predicting its impact on patient outcomes will allow the design and implementation of strategies that support clinical safety and system sustainability.*

**Keywords:** *Acuity, Oncology Nursing Care, Patient Outcome, Patient Safety, Staffing.*

## 2. IDENTIFICACIÓN Y REFLEXIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)



Título: “Impacto de la intensidad de cuidados en los resultados clínicos de los pacientes adultos oncológicos y oncohematológicos hospitalizados”.

El entorno en el que tiene impacto los resultados de este estudio es la atención a las personas atendidas en unidades de hospitalización de oncología/oncohematología.

Durante más de una década los recursos enfermeros a los sistemas públicos de atención sanitaria europeos se han reducido a causa de la recesión económica. En este contexto, los centros sanitarios financiados con fondos públicos aplicaron medidas de contención con presupuestos que fueron recortados en más de un 15% entre 2010 y 2014, hecho que ha tenido una gran repercusión en la dinámica laboral de los centros. Una de las repercusiones más directas con impacto directo sobre la salud de la población ha sido el hecho que las decisiones de contratación de profesionales, en concreto de enfermeras, hayan sido basadas en decisiones económico-financieras, provocando una atención subóptima de los pacientes. Todo esto, en un momento en que la carencia mundial de enfermeras se enfrenta a una creciente pedida de atención de salud. Esta ineficiencia va en detrimento de la seguridad del paciente y de la calidad de las curas, provocando acontecimientos adversos que incrementan la duración de las hospitalizaciones y el coste de la asistencia sanitaria.

El nivel de dotación de enfermeras tiene implicaciones directas tanto en los sistemas de salud como en las curas que reciben los pacientes, además de tener repercusiones negativas sobre las mismas enfermeras, dado que estas a menudo trabajan muchas horas en condiciones de estrés, lo cual puede provocar fatiga, lesiones e insatisfacción laboral.

Una dotación adecuada basada en la agudeza o intensidad de cuidados es percibida por las enfermeras de primera línea como un tema crítico para la atención segura del paciente oncológico y oncohematológico.

Podemos exigir a los gobiernos, los dirigentes locales y otros responsables de la adopción de decisiones que rindan cuentas por su compromiso de mejorar la asistencia sanitaria.

Por todos estos motivos, se considera que la ODS relacionada con este TFM se encuadra directamente con la ODS 3 “Salud y bienestar para todos”, concretamente en las metas 3.8 *“Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos”* y la meta 3.c *“Financiación del sistema sanitario: Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo”*.

### 3. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas en las unidades de hospitalización, históricamente llamadas de agudos, se ha producido una progresiva intensificación de los cuidados requeridos por las personas atendidas.

Actualmente, alrededor del 47% de los pacientes dados de alta hospitalaria tienen más de 65 años (1-3), incrementándose significativamente la demanda de atención sanitaria asociada al aumento de la cronicidad y la pluripatología (4,5). La innovación en los tratamientos oncológicos y mejoras en las técnicas de atención sanitaria han hecho que aumente la complejidad de estos pacientes, dando lugar a una mayor necesidad de atención crítica. Además, la reordenación de las organizaciones hacia procesos de alta resolución con alternativas a la hospitalización, se han traducido en una disminución drástica de la media de tiempo de estancia hospitalaria y los pacientes son dados de alta en la etapa más temprana del proceso de recuperación y con mayor complejidad de cuidados (2,6).

Este aumento de la demanda de asistencia sanitaria y la creciente complejidad de las personas atendidas en los hospitales está incrementando el coste de la atención de salud y seguirá incrementándose debido al aumento de la prevalencia del cáncer (5).

El elevado nivel de complejidad de las personas ingresadas hace necesario unos cuidados enfermeros competentes para prevenir, diagnosticar y manejar precozmente las complicaciones que pueden amenazar la vida (7).

La evidencia muestra que un inadecuado seguimiento del estado de los pacientes y la omisión en la detección de signos y síntomas de alarma son desencadenantes de complicaciones severas. Asimismo, la aparición de eventos adversos se asocia con una proporción significativa de traslados no planificados a unidades de cuidados intensivos (UCI) y muertes potencialmente evitables que incrementan la duración de las hospitalizaciones y el coste de la asistencia sanitaria (8).

Por otro lado, algunos estudios señalan que la mortalidad aumenta un 2% en pacientes hospitalizados atendidos en turnos con una ratio enfermera/paciente insuficiente (9). Otros estudios muestran que, por cada enfermo de más asignado a una enfermera a partir de seis, incrementa un 7% el riesgo de muerte (10,11). Además, una ratio insuficiente se asocia con la aparición de complicaciones como lesiones por presión, infección de herida quirúrgica, infección secundaria a sondaje vesical, flebitis, bacteriemia de catéter, etc. (12).

Desde hace décadas, enfermeras asistenciales y gestoras han contribuido a desarrollar sistemas e instrumentos de clasificación de pacientes para la determinación de las cargas de trabajo (13-19), la intensidad de cuidados (20-24) o la dependencia de los pacientes (25,26). Los sistemas tradicionales de identificación de las cargas de trabajo han resultado insuficientes para reflejar la complejidad de la prestación de cuidados enfermeros. Por ello algunos investigadores, han intentado explorar nuevas formas de aportar visibilidad a esta cuestión considerando otras variables como la medida del producto o los resultados sensibles a la práctica enfermera (27-29), la influencia del contexto organizativo en la prestación del cuidado (30-32), o más recientemente, el impacto de la omisión de cuidados (33,34), los factores de complejidad individual (35,36) o la capacidad predictiva de los diagnósticos enfermeros para predecir el riesgo de deterioro agudo de los pacientes y establecer el número de horas de enfermera requeridas que permitan evitar posibles efectos no deseados y reducir la mortalidad hospitalaria (7,37,38).

En el proceso de prestación de cuidados, las enfermeras aplican el juicio clínico y toman decisiones, por ello los diagnósticos enfermeros y los planes de cuidados han de ayudar a reflejar el estado de salud del paciente, su progreso y sus resultados de salud (7). La terminología ATIC es un vocabulario enfermero de interfase, que permite la representación del proceso de prestación de cuidados (39,40). Es un vocabulario controlado que se emplea en distintos ámbitos de la práctica asistencial como los hospitales del *Institut Català de la*

*Salut* y en el *Institut Català d'Oncologia*, generando más de 200.000 registros de episodios de cuidados al año (41). En este sentido, los diagnósticos enfermeros con Terminología ATIC permiten representar adecuadamente el juicio clínico de las enfermeras sobre el estado y la evolución de la persona atendida. Esta terminología ATIC ha sido sometida a un proceso de validación formal en términos cualitativos y cuantitativos para determinar su validez y fiabilidad (42). Con relación a los diagnósticos enfermeros ATIC, diversos estudios han evaluado su capacidad predictiva. Sus factores etiológicos o potenciales podrían emplearse para evaluar el riesgo de padecer eventos adversos en cualquier paciente hospitalizado, traslados no planificados a unidades de cuidados intensivos, mortalidad intrahospitalaria o reingresos hospitalarios (37,38). Los pacientes con diagnósticos de vigilancia identificados se les relacionan con mayor frecuencia de intervenciones de control detectando diferencias significativas en términos de mortalidad y traslado a UCI (7). Por lo tanto, la intensidad de cuidados se asocia al riesgo de complicaciones críticas y de muerte.

Actualmente existe una necesidad creciente de visibilizar la complejidad y la intensidad de los cuidados. Las ratios enfermera-paciente varían de forma considerable según el hospital, incluso algunas unidades están infradotadas de forma alarmante (43,44) asociándose también la omisión de cuidados en estas unidades con ratios insuficientes (45,46). Por lo tanto, la determinación del peso de los diagnósticos enfermeros como medida de intensidad de cuidados requerida contribuye a determinar el balance entre intensidad requerida y ofertada y su impacto en los resultados clínicos en términos de mortalidad, traslado a UCI, reingreso hospitalario y eventos adversos de los pacientes adultos hospitalizados (47).

En los últimos años se han publicado resultados que asocian la cobertura enfermera y los resultados en salud y demuestran que a medida que aumenta la intensidad de cuidados requerida y más se aleja de una cobertura segura más

aumenta la probabilidad de muerte, reingresos y eventos adversos sensibles a la práctica enfermera (47).

Las enfermeras son una fuerza vital para la prestación de cuidados de calidad en tiempos difíciles al contribuir en el hecho de que el sistema sea más rentable y eficaz.

Vincular la dotación enfermera a la intensidad de cuidados consigue una asignación de pacientes a cargo de una enfermera más equitativa, una mayor satisfacción por parte de las enfermeras y facilita la toma de decisiones por parte de la dirección en cuanto a la gestión como pueden ser la contratación, la distribución de pacientes por enfermera y la mejora en la calidad de la atención (48).

No existe estudios disponibles sobre el impacto de la intensidad de cuidados en la población específica oncológica y hemato-oncológica y que evalúen su impacto en los resultados clínicos del paciente.

#### **4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

##### **Hipótesis**

Los pacientes oncológicos y hematológicos que precisan mayor intensidad de cuidados presentan un mayor riesgo de presentar efectos adversos durante la hospitalización.

##### **Objetivos**

###### Objetivo principal:

Definir el impacto de la intensidad de cuidados requeridos y ofertados en los resultados clínicos en términos de mortalidad, traslados a UCI, reingreso hospitalario y eventos adversos en pacientes adultos oncológicos y oncohematológicos hospitalizados.

###### Objetivos secundarios:

1. Describir el grado de intensidad de cuidados requerido y ofertado en la población adulta oncológica y oncohematológica hospitalizada.

2. Determinar si existe asociación entre la intensidad de cuidados y la presencia de efectos adversos sensibles a la práctica enfermera.
3. Identificar si existen diferencias entre el perfil de paciente oncológico y el onco-hematológico.

## 5. METODOLOGIA

### **Diseño**

Estudio cuantitativo, observacional, analítico retrospectivo y multicéntrico.

### **Ámbito**

Unidades de hospitalización y de cuidados intermedios de adultos de los hospitales del Institut Català d'Oncologia: ICO Badalona (Badalona), ICO Girona (Girona), ICO Hospitalet (Hospitalet) y del Institut Català de la Salut: HU Vall d'Hebron (BCN), HU Arnau de Vilanova (Lleida), HU Joan XXIII (Tarragona), H Verge de la Cinta (Tortosa).

### **Población**

#### Criterios de inclusión

Registros enfermeros de la historia clínica electrónica (HCE) de episodios de pacientes adultos (mayores de 18 años) oncológicos y oncohematológicos hospitalizados durante el período 2021-2022.

#### Criterios de exclusión

Se excluyen los registros de pacientes ingresados en unidades de críticos, en unidades de observación de urgencias y hospitalización a domicilio.

### **Muestra**

La estimación de la muestra es de 19.248 registros de episodios, dato obtenido de la fuente Khalix y SAP BO Asistencial respecto los pacientes oncológicos y oncohematológicos hospitalizados durante el período 2021-2022 en los hospitales participantes.

El estudio está diseñado para incluir todos los registros de la población que cumpla los criterios de inclusión, aunque se ha realizado el cálculo del tamaño de la muestra ([Anexo 1](#)).

Una muestra aleatoria de 382 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales con un porcentaje de desviación estándar poblacional que se prevé que sea en torno al 50%. En porcentaje de reposiciones necesaria se ha previsto que será del 1%. Como mínimo se necesitarían 382 episodios de pacientes, aunque en el estudio se incluirá toda la población, es decir, 19.248 episodios de pacientes.

En la Tabla 1 está descrita la distribución de la muestra por hospitales participantes en el estudio.

Centro	2021	2022	TOTAL	Proporción de episodios	Estimación de muestra
ICO_Badalona	1.308	1.325	2.633	13,68%	52
ICO_Girona	1.100	1.037	2.137	11,10%	42
ICO_Hospitalet	3.445	3.344	6.789	35,27%	135
HU Vall d'Hebron	1.851	2.658	4.509	23,43%	89
HU Arnau de Vilanova	957	1.105	2.062	10,71%	41
HU Joan XXIII	330	408	738	3,83%	15
H Verge de la Cinta	147	233	380	1,97%	8
<b>Total</b>	<b>9.138</b>	<b>10.110</b>	<b>19.248</b>	<b>100,00%</b>	<b>382</b>
<b>GLOBAL</b>	<b>19.248</b>				

Tabla 1. Distribución de la muestra por hospitales

### Técnica de muestreo

Se incluirán todos los registros de episodios de forma no probabilística de tipo consecutiva en el periodo de estudio.

### Variables

#### Variables principales:

- Intensidad de cuidados requerida: horas de cuidados que necesita el paciente medidas a través del peso del problema principal registrado en el plan de cuidados calculadas a partir del Sistema de Clasificación de Pacientes ATIC (49). Variable cuantitativa continua.

- Intensidad de cuidados ofertadas: horas de cuidados con presencia enfermera por unidad y turno. Variable cuantitativa continua.
- Reingreso: reingreso hospitalario durante los 30 días después del alta por cualquier causa. Variable cualitativa nominal dicotómica. Valores: sí/no.
- Mortalidad intrahospitalaria: pacientes con circunstancia de alta exitus. Variable cualitativa nominal dicotómica. Valores: sí/no.
- Traslado a UCI: cambio de ubicación del paciente de una unidad de hospitalización a una unidad de críticos durante el ingreso. Variable cualitativa nominal dicotómica. Valores: sí/no.
- Eventos adversos: resultados sensibles a la práctica enfermera incluyendo insuficiencia preventiva de rescate, de mantenimiento y las específicas del perfil de paciente adulto con cáncer. Los eventos adversos relacionados con insuficiencia preventiva de mantenimiento incluyen: infección urinaria nosocomial, broncoaspiración con resultado de neumonía, incontinencia urinaria adquirida, caídas intrahospitalarias, episodios de delirio, flebitis por catéter, lesiones por presión intrahospitalarias, aislamiento infeccioso e infección de la herida quirúrgica. Los eventos adversos relacionados con insuficiencia preventiva de rescate incluyen: bacteriemia por catéter, episodio tromboembólico y paro cardiorrespiratorio. Variable cualitativa nominal politómica. Otros eventos adversos relacionados propiamente con el paciente oncológico o oncohematológico incluyen: mucositis, extravasación, fatiga, dolor (incluye todos los tipos de dolor: maligno, radicular,...), infección transmisible, déficit nutricional, lesión tumoral, síndrome ansioso-depresivo y claudicación familiar.

Además, se recogerán otras variables secundarias como: edad, sexo, diagnóstico oncológico u onco-hematológico, estadio, motivo de ingreso, días de ingreso, riesgo de severidad, riesgo de muerte, etc. recogidas en el conjunto mínimo básico de datos (CMBD) de los hospitales participantes.

### **Recogida de datos**

La fuente de datos es Business Objects y Kalix para los datos de los registros enfermeros y de los resultados sensibles a la práctica enfermera. La extracción será anual por separado 2021 y 2022, por centro y agregada a nivel de ICO y por unidad y agregada a nivel de ICS <sup>(1)</sup>.

Los datos se extraerán de forma anonimizada. Estos datos se codificarán y serán revisados para detectar posibles inconsistencias en una hoja de recogida de datos creada con Microsoft Excel 2010. El investigador principal custodiará los archivos de datos en el centro ICO Hospitalet. Este mismo método se empleará para la obtención de los datos relativos a los factores de complejidad individual. No se accederá la historia clínica electrónica de los pacientes, sino a las bases de datos oficiales anónimas mediante la fuente de datos Business Objects y Kalix. En la base de datos no constará ningún dato identificativo de los pacientes incluidos. Se utilizará un código numérico consecutivo identificador de paciente.

<sup>(1)</sup> Khalix y SAP BO Asistencial. Direcció de Sistemes d'Informació. Institut Català de la Salut. Última actualització de dades: 29/02/2023.

### **Análisis**

Los resultados se analizarán mediante el software estadístico SPSS (SPSS Inc, Chicago, Illinois) versión 24.0. Una vez recogidos los datos se realizará un análisis descriptivo de la muestra reclutada utilizando la media, la desviación típica y los valores mínimos y máximos en el caso de las variables que siguen una distribución normal, mientras que para variables que no siguen una distribución normal se utilizará la mediana, percentil 25 y 75, y valores mínimos y máximos. Para detectar diferencias significativas se utilizará la prueba Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher para las variables categóricas. Para las variables continuas se utilizará la prueba t-Student o U de Mann-Whitney, dependiendo de los resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov. Posteriormente se realizará un modelo de regresión logística para detectar la capacidad predictiva de la intensidad de cuidados requerida con resultados clínicos, en que se incluirán otras variables clínico-evolutivas. Se prevé realizar

un subanálisis comparando los resultados obtenidos según el grupo de pacientes hospitalizados oncológicos y onco-hematológicos. Además se realizará un día análisis de colinearidad. La bondad de ajuste del modelo se realizará mediante la prueba de Hosmer-Lomeshow y el poder discriminatorio por el área bajo la curva de características operativas del receptor (ROC). La significancia estadística para el análisis se establecerá con una  $p < 0,05$ .

## **6. ASPECTOS ÉTICOS**

Esta investigación se realizará siguiendo la Ley de Investigación biomédica 14/2007. Los investigadores garantizan el cumplimiento de los principios bioéticos y de las normativas reguladoras actuales en materia de investigación clínica y a los principios que establece la Declaración de Helsinki y sus enmiendas posteriores. A su vez se comprometen con el contenido del Manual de Buenas Prácticas en Investigación del ICS y al cumplimiento de la legislación vigente relativa a intimidad, confidencialidad y protección de datos. El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ajustará a la normativa legal según el Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo. Todos los datos tendrán un tratamiento confidencial según la Ley Orgánica 3/2018, del 5 Diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, tanto para el estudio, como para su publicación, garantizando la confidencialidad a nivel de protección de datos de la legislación vigente de nuestro país. En la hoja de recogida de datos únicamente constará el número de inclusión correspondiente, por lo tanto, se asegura el anonimato de los datos que se obtendrán para elaborar este proyecto. Únicamente el investigador principal y colaboradores tendrán acceso a los datos recogidos en el centro coordinador del estudio. En un documento distinto, el investigador principal salvaguardará los datos identificativos del paciente relacionando su número de episodio con el número de inclusión que serán custodiados en el Institut Català d'Oncologia.

Para realizar el estudio se solicitará la autorización las a las Direcciones Enfermeras de los centros participantes y de los Comités de Ética de Investigación Clínica (CEIC) implicados.

El proyecto no discrimina ningún participante por cuestión de género. El estudio incluye una variable de genero (binaria) debido a las diferencias fisiológicas por las diferencias fisiológicas de las personas. Los investigadores se mostrarán sensibles a cualquier tipo de discriminación.

## **7. DIFICULTADES Y LIMITACIONES**

Se trata de un estudio observacional analítico multicéntrico que pretende evaluar la intensidad de cuidados y su impacto en resultados clínicos en los pacientes oncológicos y hemato-oncológicos mediante el registro en la historia clínica electrónica pudiéndose producir limitaciones ya que parte de los datos se han obtenido de fuentes clínico-administrativas. El elevado número de episodios incluidos permitirá disminuir el impacto de posibles errores en el registro.

A pesar de tratarse de un estudio multicéntrico solo se incluirán los episodios de cuidados de pacientes ingresados en unidades de hospitalización de agudos y unidades de trasplante hematopoyético y de terapia celular de los centros participantes, por lo que los datos podrán ser extrapolados a esta población pero no al paciente crítico oncológico y oncohematológico.

## **8. APLICABILIDAD Y UTILIDAD PRÁCTICA**

Los resultados contribuirán fomentar la equidad en la prestación de cuidados, al identificar la intensidad de cuidados requerida y ofertada en pacientes hospitalizados y evaluar su impacto en resultados clínicos. Esto permitirá diseñar e implementar estrategias para adecuar la intensidad de cuidados a las necesidades de los enfermos adultos oncológicos y onco-hematológicos hospitalizados, para fomentar la seguridad clínica y contribuir a la sostenibilidad del sistema.

Además, este estudio no solo tiene en cuenta los factores biomédicos que tradicionalmente se han asociado a resultados desfavorables como son las

comorbilidades o la edad, sino que se incluyen otros condicionantes que pueden afectar a la globalidad de la salud.

### 9. PRESUPUESTO

	<b>Coste estimado</b>
Material tangible	200 €
Presentación de comunicación en Congreso europeo del ámbito oncológico (EONS/ESMO)	Inscripción: 550 €
	Transporte: 400 €
	Estancia: 800 €
Gestor estadístico	2500 €
Publicación de artículo en revista internacional: Journal of Nursing Management <sup>2</sup>	Traducción: 1500 €
	Publicación: 2.500 € (El cargo por procesamiento de artículos para esta revista es de \$2500)
<b>TOTAL</b>	<b>8.450 €</b>

<sup>2</sup> Artículo publicable en la revista Journal of Nursing Management, categoría Nursing-SSCI, Q1 y I.F: 4.680. Revista internacional que promueve el conocimiento sobre la gestión y el liderazgo enfermero.

### 10. CRONOGRAMA/ETAPAS DE DESARROLLO

- a) Fase 1. Presentación y aprobación del proyecto por las Direcciones de Enfermería y los CEIC de los centros participantes.
- b) Fase 2. Recogida de datos de los episodios de pacientes hospitalizados en los años 2021-2022 a través Business Objects y Kalix
- c) Fase 3. Preparación y revisión de los datos. Los datos se codificarán en una única base de datos y serán revisados por diferentes miembros del equipo investigador para detectar posibles inconsistencias
- d) Fase 4. Análisis de datos
- e) Fase 5. Difusión de los resultados

	gen-23	febr-23	març-23	abr-23	maig-23	juny-23	jul-23	ag-23	set-23	oct-23	nov-23	des-23
Presentación y aprobación del proyecto por las Direcciones de Enfermería y los CEIC de los centros participantes												
Recogida de datos de los episodios de pacientes hospitalizados en los años 2021-2022 a través Business Objects y Kalix												
Preparación y revisión de los datos. Los datos se codificarán en una única base de datos y serán revisados por diferentes miembros del equipo investigador para detectar posibles inconsistencias												
	gen-24	febr-24	març-24	abr-24	maig-24	juny-24	jul-24	ag-24	set-24	oct-24	nov-24	des-24
Preparación y revisión de los datos. Los datos se codificarán en una única base de datos y serán revisados por diferentes miembros del equipo investigador para detectar posibles inconsistencias												
Análisis de datos												
Difusión de los resultados												
	gen-25	febr-25	març-25	abr-25	maig-25	juny-25	jul-25	ag-25	set-25	oct-25	nov-25	des-25
Análisis de datos												
Difusión de los resultados												

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Eurostat. (2022). Population structure and ageing. Statistics explained. Luxembourg: Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population\\_structure\\_and\\_ageing](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing)
2. Mabire C, Dwyer A, Garnier A, Pellet J. Meta-analysis of the effectiveness of nursing discharge planning interventions for older inpatients discharged home. *J Adv Nurs*. 2018; 74(4):788-799.
3. Seematter-Bagnoud L, Fustinoni S, Rochat S, Büla C, Pécoud A, Santos-Eggimann B. (2011). Personnes âgées et séjours hospitaliers en soins somatiques et psychiatriques au CHUV. Vo. 178 Institut universitaire de médecine sociale et préventive.
4. García-Pérez L, Linertová, Lorenzo-Riera, Vázquez-Díaz JR, Duque-González B, Sarría-Santamera A. Risk factors for hospital readmissions in elderly patients: a systematic review. 2011; 104(8):639-51.
5. Documento del CIE, Consejo Internacional de Enfermeras. Las enfermeras, una fuerza para el cambio: eficaces en cuidados, eficientes en costos. Día Internacional de la enfermera. 2015. Ginebra Switzerland. ISBN : 978-92-95099-29-6.
6. Kangovi S, Grande D, Meehan P, Mitra N, Shannon R, Long JA. Perceptions of readmitted patients on the transition from hospital to home. *J Hosp Med*. 2012; 7(9):709-12.
7. Juvé-Udina ME, Fabrellas-Padrés N, Adamuz-Tomás J, Cadenas-González S, Gonzalez-Samartino M, Cueva Ariza L, Delgado-Hito P. Surveillance nursing diagnoses, ongoing assessment and outcomes on in-patients who suffered a cardiorespiratory arrest. *Rev Esc Enferm USP*. 2017; 51:e03286.
8. Odell M, Victor C, Oliver D. Nurses' role in detecting deterioration in ward patients: systematic literature review. *J Adv Nurs*. 2009; 65(10):1992-2006.
9. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS, Leibson CL, Stevens SR, Harris M. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *N Engl J Med*. 2011; 364(11):1037-45.
10. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*. 2002; 288(16): 1987-93.

11. Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, Smith HL, Flynn L, Neff DF. Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Med Care*. 2011; 49(12):1047-53.
12. U.S Department of Health and Human Service. Agency for Healthcare Research and Quality Report. 2008. Retrieved from <https://archive.ahrq.gov/research/findings/nhqrdr/nhqr08/nhqr08.pdf>
13. Juvé-Udina ME. Discriminant capability of the main nursing diagnosis using the ATIC terminology: preliminary weighting. *ENE, Revista de Enfermería*. 2017; 11(3):1-12.
14. Jelineck RC. A new approach to the analysis of nursing activities. *Hospitals JAHA*. 1966; 40:89-91.
15. Exchaquet NF. Gude pour le calcul de la dotation en personnel soignant des services des malades des hôpitaux généraux. 1975, Berna (Suiza), *Etude des Soins Infirmiers en Suisse*.
16. Meyer O. Workload management systems ensures stable nurse-patient ratio. *Hospitals JAHA* 1978, 52: 81-5.
17. Tilquin C, Saulinier D, Vanderstraeten G. El método PRN. *Rev Enferm ROL*. 1988; 119:41-6.
18. Porras de Larrínaga S, Nogueira Loro P, Gómez Pérez FJ, González-Quijano-Díaz A. El proyecto SIGNO II: costes de producto enfermero. *Rev Enferm ROL*. 1997; 232:73-77.
19. Ferrús L, Pintado D. Intensidad de cuidados de enfermería. Diferencias según la edad, el sexo y la especialidad médico-quirúrgica *Enf Clin*. 1999; 9(1):1-6.
20. Monroy JC, Hurtado Pardos B. Utilización de la escala NEMS (nine equivalents of nursing manpower use score) en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Enferm Intensiva*. 2002; 13:107-12.
21. Braña Marcos B, del Campo Ugidos RM, Fernández Méndez E, de la Villa Santoveña M. Propuesta de una nueva escala de valoración de cargas de trabajo y tiempos de enfermería (VACTE©). *Enferm Intensiva*. 2007; 18:115-25
22. Rollán Rodríguez GM, Carmona Monge FJ, Quirós Herranz C, Cerrillo González I, Jara Pérez A, García Gómez S, et al. Escalas de medida de

- carga de trabajo de enfermería en unidades de cuidados críticos. Correlación entre NAS y NEMS. *Nure Investigación*. 2011; 55:1-10.
23. Romero-Massa E, Lorduy-Bolívar JP, Pájaro-Melgar C, Pérez-Duque CA. Relación entre la carga laboral de enfermería y la gravedad del paciente en unidades de cuidado intensivo de adultos. *Revista AQUICHAN*. 2011; 11:173-86.
  24. Bravo-Criado C. Como calcular el ratio enfermera-paciente. *Rev Esp Pediat* 2016, 72(Supl1):83-87.
  25. Montesinos A. Dependencias de los enfermos y cargas de trabajo de enfermería. *ROL Enferm*. 1988; 116:43-45.
  26. Alastuey Jiménez C, Corujo Rodríguez E, Nuñez González E, Perez Hernández A, Rodríguez Moreno M, Socorro Monzón M. Grupos de recursos (RUG III) y niveles asistenciales en geriatría. *Rev Esp Geriat Gerontol*. 2000; 35(3):127-136.
  27. Doran DM (Ed). *Nursing-sensitive outcomes. State of the science*. Sudbury, MA Jones & Bartlett Pub. 2003.
  28. Heslop L, Lu S. Nurse-sensitive indicators: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2014; 70(11):2469-82.
  29. Subirana M, Long A, Greenhalgh J, Firth J. A realistic logic model of the links between nurse staffing and outcomes of nursing. *J Res Nurs*. 2014; 19(1):8-23.
  30. Morales Asencio JM, del Río Urenda S, Terol Fernández FJ, Gonzalo Jiménez E, Martín Santos FJ, Morilla Herrera JC. Ratios enfermera-paciente: revisión sistemática de los efectos del número de enfermeras sobre los pacientes, su contexto laboral y los resultados de los hospitales. *Evidentia* 2005; 2(4) <http://www.index-f.com/evidentia/n4/97articulo.php>
  31. Juvé-Udina ME, Farrero Muñoz S, Monterde Prat D, Hernández Villén O, Sistac Robles M, Rodríguez Cala A, et al. Análisis del contexto organizativo de la práctica enfermera. El Nursing Work Index en los hospitales públicos. *Metas Enferm*. 2007; 10(7):67-73.
  32. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, Shubert M, De Geest S, Rafferty AM, et al. Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in

- European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Qual Saf.* 2014; 23:126-35.
33. Kalisch BJ. Missed nursing care: a qualitative study. *J Nurs Care Qual.* 2006; 21(4):306-313.
  34. Ball JE, Bruyneel L, Aiken LH, Sermeus W, Sloane DM, Rafferty AM, et al (RN4CAST Consortium). Post-operative mortality, missed care and nurse staffing in nine countries: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2017; doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.08.004.
  35. Juvé-Udina ME, Matud-Calvo C, Farrero Muñoz S, Jimenez-Perez H, Rodriguez Guías E, Martinez-Muñoz M et al. Intensidad de cuidados ¿Cargas de trabajo o complejidad individual? *Metas Enferm.* 2010; 13(8):6-14.
  36. Adamuz J, González-Samartino M, Jiménez-Martínez E, Tapia-Pérez M, López-Jiménez MM, Ruiz-Martínez MJ, Rodríguez-Fernández H, Delgado-Hito P, Juvé-Udina ME. Care Complexity Individual Factors Associated With Hospital Readmission: A Retrospective Cohort Study. *J Nurs Scholarsh.* 2018; 50(4):411-421
  37. Company-Sancho MC, Estupiñán-Ramírez M, Sánchez-Janáriz H, Tristancho-Ajamil R. The connection between nursing diagnosis and the use of healthcare resources. *Enferm Clin.* 2017; 27(4):214-221.
  38. Sanson G, Vellone E, Kangasniemi M, Alvaro R, D'Agostino F. Impact of nursing diagnoses on patient and organisational outcomes: a systematic literature review. *J Clin Nurs.* 2017; doi: 10.1111/jocn.13717.
  39. Juvé-Udina ME. Evaluación de la validez de una terminología de interfase. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona, 2012.
  40. Juvé-Udina ME. A nursing interface terminology. Evaluation of face validity. *Open J Nurs.* 2012; 2(3):196-203.
  41. Juvé-Udina ME (Ed). Plans de cures estandarditzats per a malalts hospitalitzats. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Institut Català de la Salut. 2013.
  42. Juvé-Udina ME, Gonzalez-Samartino, Matud-Calvo C. Mapping the diagnosis axis of an interface terminology to the NANDA International Taxonomy. *ISRN Nursing.* 2012; ID676905:6p.

43. Van den Heede K, Diya L, Lesaffre E, Vleugels A, Sermeus W. Benchmarking nurse staffing levels: the development of a nationwide feedback tool. *J Adv Nurs*. 2008; 63(6):607-18.
44. Rafferty AM, Clarke SP, Coles J, Ball J, James P, McKee M, Aiken LH. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: cross-sectional analysis of survey data and discharge records. *Int J Nurs Stud*. 2007; 44(2):175-82.
45. Blackman I, Papastavrou E, Palese A, Vryonides S, Henderson J, Willis E. Predicting variations to missed nursing care: A three-nation comparison. *J Nurs Manag*. 2018; 26(1):33-41.
46. Griffiths P, Recio-Saucedo A, Dall'Ora C, Briggs J, Maruotti A, Meredith P, Smith GB, Ball J; Missed Care Study Group. The association between nurse staffing and omissions in nursing care: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2018; 74(7):1474-1487.
47. Juvé Udina ME, González Samartino M, López Jiménez MM, Planas Canals M, Rodríguez Fernández H, Batuecas Duelt IJ, et al. Acuity, nurse staffing and workforce, missed care and patient outcomes: A cluster-unit-level descriptive comparison. *J Nurs Manag*. 2020;28(8):2216-2229.
48. Al-Dweik G, Ahmad M. Matching Nursing Assignment to Patients' Acuity Level: The Road to Nurses' Satisfaction. *J Nurs Meas*. 2019 Apr 1;27(1):E34-E47. doi: 10.1891/1061-3749.27.1.E34. PMID: 31068499.
49. Juvé-Udina ME, Adamuz J, López-Jimenez MM, Tapia-Pérez M, Fabrellas N, Matud-Calvo C, González-Samartino M. Predicting patient acuity according to their main problem. *J Nurs Manag*. 2019 Nov;27(8):1845-1858. doi: 10.1111/jonm.12885. Epub 2019 Oct 30. PMID: 31584733; PMCID: PMC7328732.

## 12. ANEXOS

### Anexo 1. Cálculo del tamaño muestral

 **Calculadora de Tamaño muestral GRANMO**  
Versión 7.12 Abril 2012

Català Castellano English

#### Medias : Estimación Poblacional

Nivel de confianza:  0.95  0.90  Otro

Población de referencia (Intro => Se asume una población infinita):

Estimación de la desviación estándar:

Precisión de la estimación para el nivel de confianza seleccionado:

Proporción estimada de reposiciones necesarias:

**calcula**  Limpia resultados  Limpia todo  Selecciona todo  Imprimir

06/05/2023 9:12:29 **Estimación Poblacional (Medias)**

Una muestra aleatoria de **382** individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% i una precisión de +/- 0,05 unidades, la media poblacional de unos valores que es previsto que tengan una desviación estándar de alrededor de 0.5 unidades. El porcentaje de reposiciones necesaria se ha previsto que será del 1%.

#### Proporciones

#### Medias

- Dos medias independientes
- Medias apareadas (repetidas en un grupo)
- Observada respecto a una de Referencia
- Medias apareadas (repetidas en dos grupos)

#### Estimación Poblacional

- Análisis de la varianza
- Potencia de un contraste

#### Otras