

Delia María González De La Cuesta

Contribución de la práctica  
enfermera a los resultados en  
salud de los pacientes de  
cuidados intensivos. Prevención  
de infecciones asociadas a  
dispositivos y cuidados perdidos

Director/es

Nebra Puertas, Agustín Carlos  
Virgós Señor, María Beatriz  
Gascón Catalán, Ana María

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>



Universidad de Zaragoza  
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606

Tesis Doctoral

CONTRIBUCIÓN DE LA PRÁCTICA ENFERMERA A  
LOS RESULTADOS EN SALUD DE LOS  
PACIENTES DE CUIDADOS INTENSIVOS.  
PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A  
DISPOSITIVOS Y CUIDADOS PERDIDOS

Autor

Delia María González De La Cuesta

Director/es

Nebra Puertas, Agustín Carlos  
Virgós Señor, María Beatriz  
Gascón Catalán, Ana María

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**  
**Escuela de Doctorado**

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte

2023





**Universidad  
Zaragoza**

1542

## **Tesis Doctoral**

Contribución de la práctica enfermera a proyectos de seguridad del paciente en cuidados intensivos. Prevención de infecciones nosocomiales asociadas a dispositivos y cuidados perdidos.

### **Autora**

Delia M González de la Cuesta

### **Directores**

Agustín Carlos Nebra Puertas

M<sup>a</sup> Beatriz Virgós Señor

Ana María Gascón Catalán

### **Facultad de Ciencias de la Salud**

Departamento de Fisiatría y Enfermería

Año 2023



Don Agustín Carlos Nebra Puertas, Doctor en Medicina y Cirugía, y Profesor Asociado del Departamento de Medicina Interna, Psiquiatría y Dermatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, hace constar:

Que la memoria de Tesis Doctoral titulada ***“Contribución de la práctica enfermera a proyectos de seguridad del paciente en cuidados intensivos. Prevención de infecciones nosocomiales asociadas a dispositivos y cuidados perdidos”*** presentada por la Doctoranda Sra. Doña Delia González de la Cuesta, ha sido realizada bajo mi dirección y reúne los requisitos necesarios, para ser presentada por la doctoranda, para optar al grado de Doctora por la Universidad de Zaragoza.

Lo que así firmo a los efectos oportunos.

En Zaragoza a 21 de Mayo de 2023.

Fdo. Agustín Carlos Nebra Puertas.





Doña M. Beatriz Virgós Señor, Doctora en Medicina y Cirugía, y Profesora Asociada del Departamento de Medicina Interna, Psiquiatría y Dermatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza, hace constar:

Que la memoria de Tesis Doctoral titulada ***“Contribución de la práctica enfermera a proyectos de seguridad del paciente en cuidados intensivos. Prevención de infecciones nosocomiales asociadas a dispositivos y cuidados perdidos”*** presentada por la Doctoranda Sra. Doña Delia González de la Cuesta, ha sido realizada bajo mi dirección y reúne los requisitos necesarios, para ser presentada por la doctoranda, para optar al grado de Doctora por la Universidad de Zaragoza.

Lo que así firmo a los efectos oportunos.

En Zaragoza a 21 de Mayo de 2023.

Fdo. Doña M. Beatriz Virgós Señor.



Dña. Ana M<sup>a</sup> Gascón Catalán, Doctora en Medicina y Cirugía, Profesora Titular del Departamento de Fisiatría y Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza, hace constar:

Que la memoria de Tesis Doctoral titulada **“Contribución de la práctica enfermera a proyectos de seguridad del paciente en cuidados intensivos. Prevención de infecciones nosocomiales asociadas a dispositivos y cuidados perdidos”**, presentada por Dña. Delia M González de la Cuesta, ha sido realizada bajo mi dirección y reúne los requisitos necesarios para ser presentada por su autora para optar al grado de Doctora por la Universidad de Zaragoza.

Zaragoza, 21 de mayo de 2023

Fdo. Ana Gascón Catalán



**“la aportación de la enfermera es, en todo caso, indispensable e insustituible, y adquiere tantas formas como individuos son atendidos”**

**Rosa M<sup>a</sup> Alberdi**



## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, José Antonio y M<sup>a</sup> Teresa, por inculcarme las ganas de saber, la curiosidad, el trabajo y dejarme a mi aire.

A mis hermanas, Lola, Esther y M<sup>a</sup> Jesús, sin estas locas hermanas no haría nada divertido, somos fuertes juntas.

A mis hermanos, José Antonio y Pablo, un apoyo y un impulso, somos fuertes juntos.

A mis sobrinos, Emilio, Gonzalo y Diego, tenéis todo por hacer y todas las posibilidades abiertas.

A mis amigas y predecesoras, Macu, M<sup>a</sup> Jesús y Nieves, la inspiración, el orgullo y el ejemplo. Sois la vanguardia.

A mis compañeras enfermeras, la enfermería se vive, no se explica.

A mis amigos, a los que la palabra Tesis no se produce un Evento Adverso.

A mis directores de Tesis, Agus, Bea y Ana, se ha hecho esperar, pero aquí está, no hubiera sido posible sin vosotros. Gracias por vuestra paciencia y por creer en que saldríamos adelante.

A mi marido, Humberto, gracias por tu apoyo, tu ayuda y tu paciencia, eres lo más.





## GLOSARIO

- BRC: Bacteriemia Relacionada con Catéter.
- CaiNOC: California Nursing Outcomes Coalition.
- CIE: Consejo Internacional de Enfermería.
- CVC: Catéter Venoso Central.
- DS: Desviación Estándar
- DUE: Diplomado Universitario en Enfermería.
- EA: Efecto Adverso.
- EEES: Espacio Europeo de Educación Superior.
- ENVIN-HELICS: Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva.
- HCE: Historia Clínica Electrónica.
- IN: Infección Nosocomial.
- IOT: Intubación Oro Traqueal.
- IRAS: Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria.
- LOPS: Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.
- ME: Media.
- MSCBS: Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social.
- NANDA: North American Nursing Diagnosis Association.
- NAVM: Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.
- NDN: National Database of Nursing Outcomes Indicators.
- NFQ: National Quality Forum.
- NIC: Nursing Interventions Classification
- NOC: Nursing Outcomes Classification.
- NQuiRe: Nursing Quality Indicators form Reporting and Evaluation.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- ONU: Organización de las Naciones Unidas.
- pBZ: Proyecto Bacteriemia Zero.
- PBA: Preparados de Base Alcohólica.
- pNZ: Proyecto Neumonía Zero.
- PREMS: Patient Reported Experience Measures (experiencias de los pacientes).

- PROMS: Patient Reported Outcome Measures (resultados informados por los pacientes).
- SP: Seguridad del Paciente.
- TCAE: Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería
- TET: Tubo Endotraqueal.
- UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

# ÍNDICE

GLOSARIO.....	13
RESUMEN .....	25
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	29
1.1 INTRODUCCIÓN. ....	31
1.2 JUSTIFICACIÓN. ....	40
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	43
2.1 MARCO COMPETENCIAL ENFERMERO. ....	45
2.1.1 Competencias comunes y transversales.....	45
2.1.2 Competencias Generales y Específicas.....	46
2.2 RESULTADOS EN SALUD.....	49
2.2.1 El paciente: PREMS y PROMS. ....	50
2.2.2 Indicadores sensibles a la práctica enfermera. ....	52
2.2.3 Resultados sensibles a la práctica enfermera en unidades de cuidados intensivos. ....	55
2.3 CALIDAD Y SEGURIDAD EN ENFERMERÍA.....	60
2.3.1. Antecedentes sobre seguridad del paciente y marco legal.....	62
2.3.2 La seguridad del paciente en el sistema sanitario español.....	65
2.3.2.1 Estudio nacional sobre eventos adversos ligados a la hospitalización: estudio ENEAS.....	66
2.3.2.2 Estudio nacional sobre eventos adversos ligados a la atención primaria: estudio APEAS.....	67
2.3.3 Cultura de Seguridad.....	69
2.3.4 El Error en la asistencia sanitaria.....	70
2.4 ESTRATEGIAS ZERO.....	72
2.4.1 Proyectos Zero.....	73

2.4.1.1 Proyecto BACTERIEMIA ZERO.....	73
2.4.2.1 Proyecto NEUMONIA ZERO.....	79
2.5 VALORACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS DE PACIENTES Y CARGAS DE TRABAJO.....	84
2.5.1 Escalas de valoración de cargas de trabajo enfermero: TISS, NEMS, NAS.....	84
2.5.2 Escalas de gravedad del paciente: SAPS y APACHE.....	89
2.6 CUIDADOS PERDIDOS.....	92
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	101
3.1 HIPÓTESIS.....	103
3.2 OBJETIVOS.....	104
CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA.....	105
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	107
4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	108
4.3 MUESTRA.....	109
4.3.1 Unidades de Cuidados Intensivos.....	109
4.3.2. Profesionales sanitarios: Enfermeras y TCAEs.....	109
4.4 VARIABLES A ESTUDIO.....	111
4.4.1 Variables sociodemográficas de la muestra.....	111
4.4.2 Variables relacionadas con dispositivos.....	111
4.4.3 Variables relacionadas con BRC.....	111
4.4.4 Variables relacionadas con NZ.....	112
4.4.5 Variables de resultado.....	112
4.4.6 Cuestionario sobre Cuidados Perdidos.....	112
4.3.7 Escala NEMS (Nine Equivalentents of Nursing Manpower Use Score).....	115
4.3.8 Escala SAPS II.....	117

4.3.9 Escala NORTON de riesgo de desarrollar lesiones por presión.....	121
4.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	123
4.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	124
CAPÍTULO 5. RESULTADOS.....	125
5.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	127
5.2 BACTERIEMIA Y NEUMONÍA ASOCIADAS A DISPOSITIVOS.....	129
5.3 ESCALAS DE GRAVEDAD, RIESGO DE LESIONES POR PRESIÓN Y CARGAS DE TRABAJO DE ENFERMERÍA.....	131
5.4 DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE MEDIDAS DE LOS PROYECTOS BZ Y NZ.....	132
5.5 RELACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO ENFERMERO CON BRC Y NAVM.....	141
5.6 CUIDADOS ENFERMEROS PERDIDOS U OMITIDOS: RESULTADOS DE LA ENCUESTA MISSCARE U OMICE.....	147
5.6.1 Descripción de la muestra.....	147
5.6.2. MÓDULO A: Cuidados Perdidos.....	151
5.6.2.1 Cuidados Omitidos explicados por Unidades de Cuidados Intensivos.....	151
5.6.2.2 Motivos de Omisión de los cuidados explicados por Unidades de Cuidados Intensivos.....	160
5.6.2.3 Cuidados Omitidos explicados por categoría profesional.....	167
5.6.3.4 Motivos de los Cuidados Perdidos u Omitidos según categoría profesional.....	180
5.7. RELACIÓN DE BRC Y NAVM CON LOS CUIDADOS OMITIDOS.....	189
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN.....	191
6.1 RESULTADOS SENSIBLES A LA PRÁCTICA ENFERMERA.....	193
6.2 UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.....	198

6.2.1 Medidas Bacteriemia Zero.....	199
6.2.2 Medidas Neumonía Zero. ....	204
6.3 CUIDADOS OMITIDOS.....	215
6.4 LIMITACIONES.....	227
6.5 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	228
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES.....	229
CAPÍTULO 8. BIBLIOGRAFÍA.....	233
CAPÍTULO 9. ANEXOS.....	271

## ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1. Resumen de los principales estudios que recogen competencias específicas enfermeras. ....	48
Tabla 2. Principales resultados en salud atribuibles a las enfermeras según NFQ-15. ....	54
Tabla 3. Ejemplos del uso de los resultados NFQ-15 asociados a la práctica enfermera .....	55
Tabla 4. Resultados sensibles a la práctica enfermera en cuidados intensivos.....	58
Tabla 5. La Seguridad del Paciente en 7 pasos. NPSA (119). ....	65
Tabla 6. Comparación resultados estudios ENEAS Y APEAS. ....	68
Tabla 7. Medidas obligatorias del proyecto Bacteriemia Zero: STOP-BRC. ....	75
Tabla 8. Medidas opcionales del proyecto Bacteriemia Zero: STOP-BRC.....	75
Tabla 9. Medidas a NO realizar en el proyecto Bacteriemia Zero. ....	78
Tabla 10. Medidas obligatorias del proyecto Neumonía Zero.....	80
Tabla 11. Medidas altamente recomendables del proyecto Neumonía Zero. ....	80
Tabla 12. Medidas obligatorias tras la actualización del proyecto Neumonía Zero.....	83
Tabla 13. Relación de cuidados omitidos y motivos. ....	93
Tabla 14. Ítems del Módulo A del cuestionario Omice. Rey (2017). ....	96
Tabla 15. Ítems del Módulo B del cuestionario Omice. Rey (2017). ....	98
Tabla 16. Dominios y Factores de la encuesta OMICE. Rey (2017). ....	99
Tabla 17. Composición de los equipos de enfermería en las unidades de cuidados intensivos estudiadas. ....	110
Tabla 18. Sección A del cuestionario OMICE validado por Rey (2017). ....	113
Tabla 19. Sección B del cuestionario OMICE validado por Rey (2017). ....	115
Tabla 20. Descripción de la actividad y puntuación de la escala NEMS. ....	116
Tabla 21. Escala SAPS-II extendida de riesgo de mortalidad. ....	117

Tabla 22. Variables añadidas en la versión extendida de la escala SAPS II.....	119
Tabla 23. Riesgo de mortalidad (%) según la puntuación obtenida con la escala SAPS II extendida. ....	120
Tabla 24. Distribución de los pacientes estudiados por sexo. ....	128
Tabla 25. Consumo de preparado de base alcohólica en 2022 por unidades de cuidados intensivos. ....	132
Tabla 26. Observación directa de higiene de manos en las unidades de cuidados intensivos. ....	133
Tabla 27. Porcentajes y frecuencias de BRC y NAVM por unidades de cuidados intensivos. ....	135
Tabla 28. Descripción de los valores medidos con las escalas por UCIs. ....	135
Tabla 29. Porcentajes y frecuencias de las variables clínicas. ....	136
Tabla 30. Medidas de tendencia central y dispersión de las variables clínicas. ....	137
Tabla 31. Descripción del cumplimiento de las medidas: proyecto Bacteriemia Zero. ....	138
Tabla 32. Descripción del cumplimiento de las medidas: proyecto Neumonía Zero. ....	140
Tabla 33. Asociación entre la carga de trabajo (NEMS) y el desarrollo de infecciones BRC y NAVM por unidad de cuidados intensivos. ....	141
Tabla 34. Asociación entre la intensidad de la carga de trabajo (NEMS) con la BRC y la NAVM. ....	142
Tabla 35. Asociación entre el riesgo de mortalidad de los pacientes (SAPS II) y el riesgo de desarrollar lesiones por presión (NORTON). ....	143
Tabla 36. Estudio de la asociación entre las medidas de prevención y el desarrollo de infección BRC y NAVM. Se muestra los valores de p. ....	144
Tabla 37. Estudio de las variables sociodemográficas y clínicas asociadas a BRC y NAVM. Se muestra los valores de p. ....	146
Tabla 38. Porcentajes y frecuencias de las respuestas al cuestionario OMICE por categoría profesional. ....	148



Tabla 39. Medidas centrales y de dispersión de las respuestas al cuestionario OMICE por categoría profesional.....	151
Tabla 40. Frecuencia y porcentajes de los cuidados perdidos según cuestionario OMICE por unidad de cuidados intensivos. ....	152
Tabla 41. Tendencia central y dispersión según cuestionario OMICE por unidad de cuidados intensivos. ....	154
Tabla 42. Dimensiones de los cuidados omitidos por unidad de cuidados intensivos. ....	156
Tabla 43. Dimensiones de los cuidados omitidos y significación por unidades de cuidados intensivos. ....	158
Tabla 44. Porcentajes y frecuencias de los motivos de omisión del cuidado por unidades de cuidados intensivos. ....	160
Tabla 45. Media y DS de los motivos de omisión del cuidado según unidades de cuidados intensivos. ....	161
Tabla 46. Factores de los motivos de los cuidados perdidos según las UCIs.....	164
Tabla 47. Motivos agrupados por dimensiones de los cuidados perdidos según las Unidades de Cuidados Intensivos.....	166
Tabla 48. Correlación de Spearman entre las dimensiones de cuidado perdido y los factores de omisión del cuidado.....	167
Tabla 49. Porcentajes y frecuencias de los cuidados omitidos por categoría profesional. ....	168
Tabla 50. Cuidados omitidos según categoría profesional. ....	173
Tabla 51. Dimensiones de los cuidados omitidos según categoría profesional. ....	174
Tabla 52. Significación de los cuidados omitidos según categoría profesional. ....	177
Tabla 53. Porcentaje de cuidados omitidos ordenados según respuesta de las Enfermeras. ....	177
Tabla 54. Porcentaje de cuidados omitidos ordenados según respuesta de los TCAEs. ....	179

Tabla 55. Frecuencias y porcentajes de los motivos de los cuidados omitidos según categoría profesional. ....	180
Tabla 56. Factores de los motivos de la omisión de cuidados por categoría profesional. ....	184
Tabla 57. Significación de la omisión de cuidados según categoría profesional. ....	185
Tabla 58. Porcentaje de motivos por los que omitir los cuidados ordenados según las Enfermeras. ....	186
Tabla 59. Porcentaje de los motivos por los que omitir los cuidados ordenados según TCAEs. ....	187
Tabla 60. Correlación de Spearman entre las dimensiones de cuidado perdido y los factores de omisión por Enfermeras. ....	188
Tabla 61. Cuidados omitidos en relación a BRC y NAVM. ....	190

## ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1. Esquema de modelo de atención de enfermería perdida (elaboración propia). .....	94
Figura 2. Esquema del concepto de cuidado perdido u omitido (elaboración propia).	95
Figura 3. Escala de Norton modificada. ....	122
Figura 4. Distribución de pacientes por unidades, número total de pacientes ingresados en las UCIs, incluidos y excluidos en el estudio. ....	127
Figura 5. Representación gráfica de los Cuidados Perdidos por UCIs.....	159
Figura 6. Representación gráfica de los motivos de omisión de cuidados según las unidades de cuidados intensivos. ....	163
Figura 7. Representación gráfica de los cuidados omitidos por categoría profesional. .....	171
Figura 8. Diferencias de las respuestas de cuidados omitidos por categoría profesional. .....	172
Figura 9. Representación gráfica de la comparación de los motivos de omisión del cuidado por categoría profesional. ....	182
Figura 10. Gráfico de las diferencias de la omisión de cuidados según categoría profesional. ....	183



## RESUMEN

Las investigaciones en resultados en salud han tenido un importante desarrollo en los últimos años, permiten comprender mejor la efectividad de las intervenciones que se realizan en el campo de la salud, y la contribución de los diferentes actores que participan en ella.

Fenómenos como el envejecimiento de la población, la complejidad de las patologías y el desarrollo de la tecnología junto con las expectativas de la población y de los pacientes conducen, ante los recursos limitados, a priorizar las intervenciones sanitarias. En este contexto, las enfermeras como profesionales de la salud, deben mostrar cuál es su contribución a los resultados en salud de los pacientes.

En las unidades de cuidados intensivos donde se unen los conceptos de complejidad, alta tecnificación y gravedad, es donde la seguridad del paciente puede verse fácilmente comprometida. Por ello, los proyectos puestos en marcha para prevenir determinados aspectos de seguridad como son las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, el proyecto Bacteriemia Zero y el proyecto Neumonía Zero, permiten medir esta contribución. Además, el concepto de cuidados omitidos acuñado recientemente, muestra también las oportunidades perdidas de realizar un cuidado. Esta omisión es debida a circunstancias que ocurren fuera del control de los profesionales, donde se debe elegir qué acción de cuidado se prioriza.

El objetivo de esta investigación es mostrar la contribución enfermera en los resultados en salud de los pacientes ingresados en cuidados intensivos. Para ello, se ha medido el porcentaje de cumplimentación de las medidas de los proyectos zero, la carga de trabajo y los cuidados perdidos en estas unidades y se ha analizado la posible relación entre ellos.

Se ha realizado un estudio observacional descriptivo analítico, elaborado sobre 168 registros de pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, en el periodo comprendido entre julio de 2021 y octubre de 2022, y analizado la opinión del equipo de enfermería sobre los cuidados omitidos a estos pacientes y los motivos por los que se producen, en el mismo periodo.

El porcentaje de infección encontrado asociado a dispositivos fue de un 21,4% de Bacteriemia Relacionada con Catéter y un 22% de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. Estos porcentajes convertidos en tasas de incidencia son 7,61 bacteriemias por 1000 días de catéter venoso central y de 9,13 de neumonía por 1000 días de ventilación mecánica.

El porcentaje de cuidados perdidos se situó en 16,6%, siendo los cuidados de la dimensión de planificación los primeros que se omiten y el motivo señalado es por la falta de recursos humanos. Aunque en ello están de acuerdo las cuatro unidades de cuidados intensivos estudiadas, por categoría profesional hay diferencias en la opinión de enfermeras y técnicos.

No se ha encontrado significación estadística entre la carga de trabajo y el desarrollo de infecciones asociadas a dispositivos. Si bien las tasas son mayores que las recomendadas en los proyectos Zero, la realización de las medidas propuestas se encuentran dentro de los márgenes correctos de actuación, aunque es posible mejorar en la realización de alguna de ellas.

Por otra parte, podemos concluir que los cuidados perdidos son un indicador de resultados de los pacientes que deberían ser incorporados a la evaluación de la práctica enfermera.

**Palabras Clave:**

Cuidados omitidos; Bacteriemia; Neumonía asociada a cuidados médicos; Resultados en salud; Indicadores de salud; Cuidados críticos; Enfermería.





# **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**



## 1.1 INTRODUCCIÓN.

El valor que la profesión enfermera ofrece a la sociedad es el del cuidado de la salud de las personas, de forma habitual a lo largo de toda la vida, y de forma extraordinaria en momentos clave como el nacimiento, la enfermedad o el morir (1).

La acción del cuidado y sus resultados sobre la salud se dan en cada una de las múltiples circunstancias en las que se encuentran las personas atendidas y ello hace que sean condicionados por una diversidad de aspectos que interaccionan circunstancial o fundamentalmente.

Se puede considerar el cuidado como el resultante de una acción profesional enmarcada en un contexto socio sanitario determinado y resultante de una relación de ayuda interpersonal e individualizada enfermera-paciente (2).

En nuestro contexto, los cuidados enfermeros se ofertan habitualmente o en su mayor parte, desde organizaciones sanitarias. Este servicio sanitario es prestado a la población en equipos multidisciplinares que, de forma conjunta, trabajan para conseguir los mejores resultados en salud. Pero ello no significa que la atención no sea única e individualizada, sino que son las organizaciones las que establecen mecanismos de coordinación para que los procesos individuales formen un todo, donde las personas atendidas perciban los beneficios que les aportan cada una de las profesiones implicadas en su continuo asistencial, por lo que cada subproducto del conjunto debe estar muy bien identificado. Es decir, en cada organización sanitaria el cuidado enfermero, en mayor o menor medida, forma parte de un todo denominado producto sanitario (3).

Los estudios de Linda H. Aiken (4) demuestran la importancia de la aportación enfermera a los resultados en salud, como son las acciones enfermeras sobre la morbi-mortalidad de los pacientes, además de identificar organizaciones magnéticas, o altamente atractivas, para sus trabajadores.

La enfermera se encuentra en una dicotomía permanente, por un lado se sigue en la mayoría de las organizaciones un modelo sanitario orientado a la enfermedad, bajo un paradigma biomédico donde realiza tareas e intervenciones que completan un diagnóstico y tratamiento de la patología y, por otro, ejerce su función autónoma del cuidado, valorando el estado de necesidades de la persona, su respuesta humana, el nivel de cuidados que precisa incluyendo a familiares y cuidadores y facilitando la comunicación y la educación en salud (1).

Siguiendo a Rosa M. Alberdi, la base sobre la que se sustenta cualquier profesión es aquello que la profesión proporciona de forma única a la sociedad y que constituye un servicio indispensable; es lo que se denomina bien intrínseco. La manifestación concreta del mismo, adaptándose a cada época y circunstancia, es el discurso profesional. A su vez, el discurso profesional se entiende como el conjunto de significados que nombran las áreas de responsabilidad de una profesión, las identifica y diferencia de todas las demás y está compuesta por dos elementos: las *bases teóricas*, que sostiene la manera específica de nombrar la parcela de realidad que la profesión contribuye a mejorar y las *denominaciones propias*, es decir, el lenguaje profesional formado por la taxonomía propia que sirve para identificar la actuación y para comunicarse profesionalmente. El ejercicio excelente de la profesión es el que resulta de cumplir dos condiciones: soluciona los problemas de los pacientes/clientes y hace evidente la contribución profesional al bienestar social.

Los cuidados enfermeros están en manos de las enfermeras y es a ellas a quienes corresponde desarrollar las acciones profesionales que permitan obtener los resultados en salud. Son los cuidados enfermeros directos los que forman la imagen social de la profesión.

La valoración y detección de problemas, así como las intervenciones y actividades que planifique la enfermera, estarán guiados por los conceptos de salud, persona y entorno establecidos, y permitirán definir el servicio que se puede ofertar a la población. Si sólo se tiene en cuenta la dimensión biológica de la persona, no se podrá ofrecer cuidados para las alteraciones del afrontamiento, la desesperanza, las alteraciones en el mantenimiento de la salud o la negación ineficaz, entre otros (5).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las principales preocupaciones de las organizaciones sanitarias desde hace años son el aumento de la cronicidad, el envejecimiento, las deficiencias en la calidad de la atención sanitaria y el incremento del gasto sanitario (6). Por ello, se han ido desarrollando estrategias organizativas que permitan alcanzar la eficiencia a través de la reducción de la utilización innecesaria de servicios sanitarios, la disminución del gasto y la promoción de comportamientos saludables (7).

Las medidas dirigidas a la mejora de la gestión de los servicios sanitarios, y las centradas en el sistema de financiación que justifican la medición del desempeño y la compra de servicios en función de resultados, afectan directamente a los profesionales enfermeros. La preocupación por el valor y la contribución de las enfermeras en su labor profesional se ha evidenciado en todo el mundo desde hace décadas, por lo que se están realizando esfuerzos para garantizar que la contribución de las enfermeras influya en la transformación de los sistemas sanitarios. Identificar la aportación que realizan estos profesionales a los servicios de salud, concretamente a los resultados en salud, es básico para el desarrollo profesional (8).

La investigación centrada en el desarrollo de resultados e indicadores sensibles a la práctica enfermera y su aplicación, ofrecen una oportunidad para medir la contribución y el desempeño profesional para alcanzar los objetivos dirigidos a mejorar la salud de la población (9).

Diversas instituciones han establecido criterios que permiten facilitar la medida de la contribución enfermera (8,10), promoviendo líneas de investigación centradas en cuantificar esta contribución en el rendimiento y la calidad del sistema sanitario. Se hablaría entonces de resultados sensibles a la práctica enfermera que precisan de indicadores fiables, cuantificables, verificables y costo-eficientes. Algunas de estas medidas son: la tasa de caídas, la incidencia y prevalencia de lesiones por presión en pacientes hospitalizados, la muerte tras complicaciones serias y las infecciones nosocomiales (11).

Un resultado ha de incluir algunas premisas: son estadios finales, necesitan alguna acción para producirlos y debe existir un componente temporal, a través del cual, el proceso precede al resultado (12). No siempre se puede establecer esta relación de forma inequívoca, por eso algunos autores hablan de zonas oscuras que obligan, en su caso, a hablar de resultados intermedios (13).

En la década de los noventa, se comenzó a perfilar la Clasificación de Resultados de Enfermería en EEUU, así se acuña el término resultado “sensible a la práctica enfermera”, para definir aquellos estados variables de la persona, comportamientos o percepciones, muy concretos, que responden a las intervenciones enfermeras (14).

Las enfermeras tienen la competencia de desarrollar planes de cuidados individualizados mediante las fases del proceso de atención de enfermería (PAE): valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Estos planes incluyen un lenguaje propio estandarizado, taxonomía NANDA: North American Nursing Diagnosis Association (15), la cual establece la clasificación de los diagnósticos enfermeros y que es un referente para todas las enfermeras. Así mismo, esta taxonomía incluye las intervenciones necesarias “Nursing Interventions Classification” (NIC) (16) y los criterios de resultado “Nursing Outcomes Classification” (NOC) (17) con el objeto de atender las demandas de las personas.

Las enfermeras tienen una alta capacidad para la toma de decisiones y la priorización, así como para la ejecución y evaluación de los planes terapéuticos independientes, interdependientes o dependientes. Además, han de tener capacidad de trabajo en equipo, de liderazgo, habilidades comunicativas y ser capaces de sintetizar, manejar tecnología de la comunicación y la información como base de la atención multidisciplinar y con el objetivo de dar una atención integral al paciente y su familia (18).

Ya en los años 2000, el Consejo Internacional de Enfermería (CIE), presentó el marco competencial para la enfermera generalista, pero el gran espaldarazo a la profesión, se produjo con la entrada en vigor en 2003 en España, de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) (19).

La investigación en resultados se impulsa debido a la incorporación de enfoques sobre seguridad del paciente, vinculando efectos adversos a la dotación de recursos humanos y desarrollando así resultados que se podría llamar “negativos” ya que se relacionan con una mala práctica enfermera (por falta de especialización, menor dotación de personal o falta de habilidades). Needlman et al. (20) llevaron a cabo uno de los primeros macro estudios en esta línea y define un nuevo concepto de resultado sensible a la práctica enfermera como un “estado, condición o percepción del paciente o cuidador familiar, reactivo a la intervención enfermera”, incluyendo entre ellos efectos adversos como infecciones, caídas o mortalidad. Estos efectos adversos llevan a efectuar estudios de resultados negativos, que están más disponibles en los registros, en lugar de resultados positivos a las intervenciones enfermeras.

Existe un consenso a nivel mundial que pone de manifiesto cómo la evidencia científica respalda cada vez más la necesidad de implementar resultados que evalúen la aportación de los cuidados en la calidad y seguridad clínica, poniendo de manifiesto la existencia de resultados sensibles a la práctica enfermera (21).

La definición de la calidad se ha ampliado más allá de la efectividad clínica, incluye también la seguridad del paciente, el acceso a los servicios, la equidad, la adecuación, la continuidad en la atención, la coordinación de la asistencia, la atención centrada en la persona y la eficiencia (22). La mayor parte de las investigaciones sobre seguridad del paciente tienen como objetivo ayudar a los profesionales de la atención sanitaria, y a las instancias normativas, a entender las causas complejas de la falta de seguridad en la atención y encontrar respuestas prácticas para prevenir posibles daños a los pacientes (23).

La seguridad del paciente es un principio de la atención sanitaria y un componente esencial de la gestión de la calidad. Se define como “la ausencia y prevención de fallos en la atención proporcionada en los servicios sanitarios, tratando de evitar la producción de efectos adversos que pongan en riesgo la vida de los pacientes” (24,25).

Los pacientes pueden sufrir efectos adversos (EA) en el momento que son atendidos en el sistema sanitario. Son errores que se cometen, pudiendo ser de comisión como administrar un fármaco erróneo, o de omisión, definido como la dejación de una función necesaria en el cuidado del paciente. Estos errores suceden por diferentes causas, desde la alta presión asistencial a un menor número de enfermeras del necesario, y son los que representan un mayor problema, ya que son más difíciles de detectar (26,27).

El cuidado que la enfermera no realiza durante su jornada de trabajo es un ejemplo de error de omisión, y se denominan “cuidados perdidos de la enfermería” o *Missed Nursing Care*. Este fenómeno, fue estudiado y definido en 2006 por Beatrice Kalisch (28). Anteriormente, Schubert et al. (29) acuñó el concepto *racionamiento del cuidado enfermero*, definido como “la falta de tiempo para efectuar tareas necesarias para los pacientes”, término que contribuye a definir los cuidados perdidos de la enfermería.



En los hospitales, las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), por su elevada complejidad, son susceptibles de mayor número de errores relacionados con la asistencia. Hay que tener en cuenta que, a la vez, son las unidades donde hay mayor monitorización y detección de los mismos; son micro-climas donde el compromiso de los profesionales con los pacientes aún es más estrecho si cabe, que en el resto de la hospitalización (30). El paciente está expuesto a peligros relacionados con su hospitalización (31). En los últimos años, las políticas sanitarias, siendo conscientes de ello, han procurado desarrollar estrategias en el marco del Plan Nacional de Calidad. La estrategia número ocho, sobre seguridad del paciente, recoge que uno de estos problemas son las infecciones nosocomiales; las más prevalentes en UCI son las relacionadas con dispositivos: bacteriemias relacionadas con catéter (BRC) y neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM).

La infección nosocomial (IN) en su definición tradicional es aquella que aparece durante el ingreso hospitalario que se manifiesta transcurridas 72 horas o más del ingreso del paciente en el hospital y que en el momento del ingreso no estaba presente ni en periodo de incubación. No obstante, este concepto se extiende también a la adquisición de infecciones en relación a los cuidados sanitarios en un sentido más amplio (32,33). Estas infecciones son unas veces motivo de ingreso en cuidados intensivos y otras veces una consecuencia de la estancia en las mismas. Actualmente se tiende a sustituir la definición de “nosocomial” por infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS).

El estudio nacional de vigilancia de las infecciones nosocomiales en UCI, el estudio EVIN-UCI, iniciado en 1994, recoge la incidencia de la IN en las unidades de críticos. En él participan más de 170 unidades cada año, formando una base de datos de 700.000 pacientes (34). Se vigila de forma activa estas infecciones durante tres meses al año (abril, mayo y junio) en el formato breve o, de forma continuada, mediante la recogida de las tasas de infección en el formato completo. Este registro, converge a nivel europeo en el programa común HELICS-ICU, en el que ENVIN-UCI tiene un papel predominante. De forma reciente, el programa conjunto EVIN-HELICS ha superado un control de calidad que ha demostrado la fiabilidad y el ajuste a la realidad de sus datos (35).

Para controlar este importante problema referente a las IN, se desarrollaron desde la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e igualdad (MSSSI), con el apoyo técnico de las Sociedades científicas de Medicina y Enfermería Intensiva (SEMICYUC y SEEIUC), y dentro de la colaboración con la Alianza Mundial para la seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud, dos proyectos de interés nacional para la reducción de las infecciones relacionadas con dispositivos: el proyecto Bacteriemia Zero (pBZ) y el proyecto Neumonía Zero (pNZ) (36). Ambos proponen unos paquetes de medidas (bundles), que aúnan esfuerzos para disminuir las tasas de incidencia y prevalencia de ambas infecciones nosocomiales.

En cuanto a la bacteriemia relacionada con catéter (BRC), se propusieron medidas encaminadas, por una parte, a implantar un programa de formación y una serie de medidas relativas a la inserción y manejo de los catéteres venosos centrales (CVC) y, por otra parte, a implantar un plan de seguridad integral para promover la cultura de seguridad en el trabajo diario. Sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM), su patogenia tiene una estrecha relación con la colocación de un tubo endotraqueal y posterior conexión a un sistema de respiración asistida, por tanto, las medidas van encaminadas tanto al cese de la ventilación mecánica en cuanto no sea necesaria, como a la implementación de una serie de medidas que disminuyan la tasa de incidencia de la NAVM (37).

Enfermería y Medicina son los dos elementos, junto con la tecnología, más importantes en las UCIs, porque constituyen su capital intelectual. Las especiales condiciones funcionales de las UCIs inducen a intervenciones mayoritariamente reactivas a situaciones críticas que deben ser resueltas con rapidez, facilitando que ocurran efectos adversos e incluso errores. El 47% de las actividades de la UCI son planificadas y el 33% reactivas, Enfermería planifica el 92% de su actividad y sólo el 2% es reactivo, al contrario que Medicina. La intervención de Enfermería sobre el paciente es mucho mayor que Medicina en las UCIs (84%), sin embargo, se contribuye de forma similar a crear efectos adversos (38). Los pacientes dependen de sus cuidadores, por lo que implantar la cultura de seguridad incrementa la supervivencia de los pacientes y la calidad asistencial, apoyada en el desarrollo de los marcos competenciales de los distintos grupos profesionales sanitarios, sobre todo cuando se desarrollan de forma

transversal, explotando el concepto de trabajo en equipo, como expondremos más adelante.

La disciplina enfermera, y sus líderes, deben establecer estrategias para que los responsables que deciden sobre los objetivos de salud capten la importancia de la calidad de los cuidados. Los instrumentos de evaluación del cumplimiento de los objetivos prioritarios en salud, establecidos y sistematizados a nivel colectivo e individual, brindan una oportunidad para aplicar el conocimiento desarrollado sobre los resultados. Los indicadores sensibles a la práctica enfermera permitirían medir las aportaciones de estos profesionales en la consecución de los objetivos de salud priorizados.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN.

Desde los años 60, los sistemas de salud de los países occidentales se han desarrollado de una forma excepcional. El conocimiento y la tecnología han experimentado un progreso considerable, exigiendo la puesta en marcha de importantes recursos materiales. Ante la situación mundial en la que nos encontramos, la pregunta de cómo serán los sistemas sanitarios del futuro y qué lugar reserva a los cuidados de salud y, por tanto, a las enfermeras, queda en el aire.

Las enfermeras constituyen una fuerza humana y profesional de primer orden. En número, sobrepasan de lejos cualquier otra categoría profesional en el campo de la salud. Sus competencias están diversificadas y se las encuentra en todas las esferas de actividades relacionadas con la salud: el cuidado, la educación, la gestión y la investigación. Su ámbito de trabajo está marcado por la polivalencia, la flexibilidad y la multidisciplinariedad y, a la vez, está compuesta por múltiples paradojas. Se les pide desarrollar un espíritu analítico y tener en cuenta la globalidad. Se les exigen competencias técnicas de alto nivel manteniendo el calor humano y mantener la simplicidad en el contacto. Se pide una enfermera que sea capaz de combinar el “high tech” y el “high touch”, mientras las condiciones de trabajo a su alrededor se transforman por el desarrollo tecnológico, la información, el envejecimiento de la población, la cronicidad o la pobreza.

Pese a todo ello, el motor de la profesión y su razón de ser, siguen siendo los cuidados.

A pesar de que las enfermeras son el grupo más numeroso de profesionales de la salud, a menudo se infravalora la atención que prestan a las personas. La práctica clínica basada en la evidencia, generada a partir de unos estándares propios, sustentará un entorno que empodere esta práctica enfermera.

Los indicadores sensibles a la práctica enfermera son elementos clave utilizados para medir los aspectos relacionados con la estructura de los servicios enfermeros y los procesos asociados a los cuidados de enfermería. La investigación en las UCIs relaciona la seguridad del paciente, la calidad asistencial y la Enfermería basada en la evidencia. Son necesarios los estudios que relacionen todos los aspectos anteriormente mencionados para investigar cómo los cuidados enfermeros influyen en los resultados en salud.

En esta tesis se quiere poner de manifiesto los resultados sensibles a la práctica enfermera en entornos altamente tecnificados, como son las unidades de cuidados intensivos, siendo conscientes de que tan importantes son los logros alcanzados en prevenir efectos adversos derivados de la asistencia sanitaria, que pueden considerarse medidas en “negativo”, como insistir en prestar todos los cuidados que necesitan los pacientes para obtener los resultados óptimos en su proceso de salud y enfermedad, o medidas en “positivo”.

Pero no solo es interesante poner de manifiesto la aportación enfermera a los resultados en salud, sino que recoger aquellos cuidados que se dejan de realizar o no se realizan completamente, también informa sobre las necesidades y dificultades que las enfermeras tienen en su práctica diaria, y el refuerzo que se precisa a través de los gestores si se quiere seguir cuidando de los pacientes con todas las garantías de calidad y seguridad que el sistema de salud debe ofrecer siempre.

No hay que olvidar en este contexto, incluir la opinión de los ciudadanos con la atención a su salud, es importante recoger, medir, analizar y evaluar las experiencias del paciente/usuario y los resultados en salud, como parte del enfoque propuesto por Michael Porter y Elizabeth Teisbergel para lograr una atención a la salud basada en el valor (39). Las medidas de resultados informadas por el paciente *patient reported outcome measures* (PROM), que miden los resultados en salud que son importantes para los pacientes y los *patient reported experience measures* (PREM), que se centran en la experiencia informada por los mismos (40,41), son las premisas que guían la actuación de los servicios sanitarios en la gestión basada en valores actual.



## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**





## **2.1 MARCO COMPETENCIAL ENFERMERO.**

### **2.1.1 Competencias comunes y transversales.**

El capítulo III, artículo 39, de la Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS), define la competencia como “el proceso por el cual una persona utiliza los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a su profesión para resolver los problemas que se le plantean” (42). Los conceptos competencias y cualificaciones se asocian dado que la cualificación se considera una capacidad adquirida para realizar un trabajo o desempeñar un puesto de trabajo. Según la Ley de Ordenación de Profesiones Sanitarias “a las enfermeras les corresponde la dirección, evaluación y prestación de los cuidados de enfermería orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud, así como a la prevención de enfermedades y discapacidades” (19).

El propio Instituto Nacional de Empleo afirma que “las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación respecto a los niveles adquiridos en el empleo”. Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber hacer. El concepto competencia engloba no solo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional; es también un conjunto de comportamientos, la facultad de análisis, la toma de decisiones, la transmisión de información, etc., considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación (43).

La competencia implica tanto aquella de carácter general, inherente a un puesto de trabajo, como la individual que es la que aporta un valor añadido a ese mismo puesto. Así partimos de dos conceptos, una primera acepción que es la suma de conocimientos, habilidades y actitudes, en el sentido de “ser competente” de manera individual, y una segunda acepción, que se entiende en el ámbito de responsabilidad de la práctica profesional, la delimitación del campo de actuación de un grupo profesional diferenciándolo así de otros. Desde esta perspectiva las competencias son un marco de referencia, unos estándares o normas que guían la práctica común para

todos los profesionales de una misma disciplina y que permiten establecer el área de responsabilidad, compromiso y garantía de servicio, que cada profesión ofrece a la sociedad (44).

Hay que diferenciar competencia de desempeño; el desempeño hace referencia a las habilidades de los trabajadores que están más en consonancia con los objetivos de la organización, cumplir las obligaciones inherentes a una profesión, ejercerla. La gestión de desempeño integra la gestión de qué lograr (los objetivos) con el cómo lograrlo (las competencias) (45).

### **2.1.2 Competencias Generales y Específicas.**

Se puede hablar de competencias generales y específicas, relacionadas con la formación (46). Como competencias generales o transversales se definen la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, la adquisición de los conocimientos básicos de la profesión, la motivación, la capacidad de análisis y de síntesis, y el compromiso ético; estas competencias son comunes a los estudios universitarios y se desarrollaron a partir de la Declaración de Bolonia, en el marco del espacio europeo de educación superior.

Las específicas para el grado de enfermería son:

- Capacidad para trabajar de manera holística, tolerante, sin enjuiciamientos, cuidadosa y sensible, asegurando que los derechos, creencias y deseos de los diferentes individuos o grupos no se vean comprometidos.
- Capacidad para trabajar en un contexto profesional, ético y de códigos reguladores y legales, reconociendo y respondiendo a dilemas y temas éticos o morales en la práctica clínica.
- Ser consciente de los diversos roles, responsabilidades y funciones de una enfermera.
- Capacidad para responder a las necesidades del paciente planificando, prestando servicios y evaluando los programas individualizados más

apropiados de atención junto al paciente, cuidadores y familia, y otros trabajadores sanitarios y sociales.

- Capacidad para educar, facilitar, apoyar, y animar la salud, el bienestar y el confort de las poblaciones, comunidades, grupos e individuos cuyas vidas están afectadas por la mala salud, el sufrimiento, la enfermedad, la incapacidad o la muerte.

Estas competencias específicas incluyen el desarrollo del razonamiento clínico y el pensamiento crítico o la capacidad reflexiva, necesarios para valorar datos y necesidades de manera individual, en cada uno de los pacientes. El estudio por competencias no se vincula solo a la memorización sino, sobre todo, al razonamiento crítico, a la toma de decisiones, a la resolución de problemas y a las habilidades en las relaciones interpersonales (47).

El Consejo Internacional de Enfermería (CIE) definió en el año 2003 las competencias de la enfermera generalista (48). En España, el proyecto Tunning (49) desarrollado a partir de la Declaración de Bolonia, propone determinar los puntos de referencia para las competencias genéricas y específicas de cada disciplina en el marco formativo, como ya se ha señalado. El proyecto COMVA (50), elaborado por el Instituto Catalán de la Salud, define y evalúa las competencias asistenciales y de gestión del enfermero en el ámbito hospitalario y, por último, el proyecto de la unidad de investigación de enfermería del instituto Carlos III, elaboró un proyecto sobre las competencias generales y específicas en investigación (51).

Tabla 1. Resumen de los principales estudios que recogen competencias específicas enfermeras.

CIE (2003)	PROYECTO TUNNING (2005)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en el ámbito general de la Enfermería</li> <li>• Educación Sanitaria</li> <li>• Participar en equipos de salud</li> <li>• Supervisar/docencia a enfermeras y técnicos auxiliares</li> <li>• Investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar de forma holística y tolerante</li> <li>• Capacidad de trabajo en el contexto profesional</li> <li>• Roles/respeto/funciones</li> <li>• Responder a las necesidades del paciente</li> <li>• Capacidad de educar en salud</li> </ul>
Proyecto COM VA (2005)	ISCIII (investigación 2006)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidar al enfermo</li> <li>• Valorar, diagnosticar y abordar todo tipo de situaciones</li> <li>• Ayudar al enfermo a cumplir el tratamiento</li> <li>• Garantizar la seguridad y el proceso asistencial</li> <li>• Adaptación y afrontamiento</li> <li>• Trabajo en equipo y adaptarse a un entorno cambiante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de práctica de investigación</li> <li>• Lectura crítica</li> <li>• Búsqueda de información y base de datos</li> <li>• Metodología de investigación</li> <li>• Ética</li> <li>• Enfermería basada en la evidencia</li> <li>• Práctica Reflexiva</li> </ul>

A la competencia profesional se une la responsabilidad legal y ética, recogidas en el ordenamiento general y en los códigos deontológicos de los colegios profesionales, que velan por el buen hacer.

## **2.2 RESULTADOS EN SALUD.**

Las principales preocupaciones de las organizaciones sanitarias son, como ya mencionamos, el aumento de la población que presenta enfermedades crónicas, el envejecimiento, las deficiencias en la calidad de la atención sanitaria y el incremento del gasto sanitario (6), hechos que demandan servicios de alta calidad, tanto en atención especializada como en atención primaria (52).

En los últimos tiempos, se han ido desarrollando diversas estrategias organizativas en respuesta a los cambios en los sistemas de salud, para alcanzar la mayor eficiencia, reduciendo la utilización innecesaria de los servicios sanitarios, favoreciendo la disminución del gasto, y apoyando la promoción de comportamientos saludables, todo ello manteniendo la calidad de la atención (7).

La orientación a resultados para gestionar los servicios de salud, afectan directamente a la enfermería. El futuro de la profesión pasa por proveer cuidados de salud de calidad, que mejoren los resultados en salud y sean coste-eficientes (53).

La situación de las enfermeras, tan cercana en la atención a los ciudadanos, les permite identificar sus necesidades principales en todos los aspectos del ciclo vital, en todos los contextos y a todos los niveles del sistema de salud. Se debe trabajar para que los cuidados enfermeros se individualicen de acuerdo a las necesidades y valores de las personas, se comparta el conocimiento enfermero, y la toma de decisiones esté basada en la evidencia y apoyada en la cooperación de los profesionales sanitarios (54).

Para objetivar la aportación enfermera es necesario identificar su contribución a la calidad de los sistemas de salud concretando los resultados en salud. Estos son los resultados sensibles a la práctica enfermera, que son indicadores cuantificables, verificables y coste-eficientes.

### **2.2.1 El paciente: PREMS y PROMS.**

En casi todos los foros relacionados con la atención a la salud de los ciudadanos se habla de la importancia de medir, analizar y evaluar la experiencia del paciente/usuario y los resultados en salud.

Los términos PREM y PROM son ya una constante en el lenguaje de los profesionales de la salud (55–57).

En referencia a los PROMs podemos distinguir aquellos que son específicos, consecuencia de la propia enfermedad y otros que se consideran genéricos a cualquier proceso. Los específicos se refieren a síntomas, estado funcional o calidad de vida relacionada con la enfermedad. Los genéricos determinan aspectos generales como autocuidado o movilidad (55).

Respecto a la forma de medir los PREMs, existen cuestionarios como el *Picker Patient Experience Questionnaire*, dirigido específicamente a pacientes ingresados, el IEXPAC para pacientes con procesos de salud crónicos, o bien indicadores dirigidos a algunas de las 12 dimensiones identificadas por Escarrabill et al. (58,59), entre otros.

Pero lo que es capital, es que esta medición de resultados sea sistemática y rigurosa, contando para ello con estándares globales de las medidas de resultado que más les interesen a los pacientes. En ello trabaja activamente el *International Consortium for Health Outcomes Measurement* (ICHOM) desarrollando conjuntos de estándares para medir resultados en determinadas condiciones de salud (56,60).

Como comentamos previamente, en este nuevo escenario de atención basada en el valor y medición de resultados, la Clasificación de Resultados de Enfermería o *Nursing Outcomes Classification* (NOC) es una gran aportación a la medición de resultados en salud.

El uso de los resultados en salud como medida de la calidad de los cuidados enfermeros se inicia en la década de los 60 del pasado siglo XX y es, a partir de entonces, cuando se empiezan a desarrollar medidas adicionales de resultados sensibles a la práctica enfermera.

La NOC, fruto del trabajo de un equipo de investigación de la Universidad de Iowa, de forma sistemática nombra, estandariza y promueve medios para medir los resultados del cuidado en los pacientes. Los resultados incluyen desde el bienestar y el confort del paciente, hasta los cambios en su estado fisiológico, pasando por las medidas de prevención de molestias. No miden únicamente estados funcionales o fisiológicos, sino que valoran también el estado psicosocial, de conocimientos y de conducta, y lo hacen para el paciente, la familia o la comunidad, ofreciendo resultados para unos cuidados holistas como signo identificativo de la enfermería, que centra su atención en la persona en conjunto, no solo en el aspecto biofísico, sino también psicológico, social y espiritual.

Estos resultados NOC pueden también ser utilizados por otras disciplinas de la salud para evaluar la atención prestada a la persona (61,62).

Además, estos indicadores han sido también utilizados por investigadores para construir, con éxito, herramientas clinimétricas en distintos campos y haciendo así un uso más amplio de estos resultados de lo que era el propósito inicial (63).

Los resultados NOC son conceptos que reflejan la condición, percepción o conducta real de un paciente/usuario, cuidador, familia o comunidad. Son neutros y no especifican el estado deseado, lo que permite medir la situación de la persona en cualquier momento. Actualmente la taxonomía de la NOC recoge 540 resultados, precisamente centrados en los pacientes/usuarios.

Cada resultado consta de una etiqueta, definición, una escala de medida o un conjunto de escalas tipo Likert de 5 puntos y una lista de indicadores asociados para el concepto.

Algunas fortalezas de los NOC y que refuerzan aún más la idea de utilizarla para medir resultados, PROM y PREM, es que es una clasificación internacional, traducida y utilizada a nivel mundial desde hace ya muchos años, los componentes de cada resultado son estandarizados, están codificados e incluidos en la mayoría de los sistemas informáticos de los centros asistenciales y pueden ser perfectamente informados por los pacientes/usuarios (64).

### **2.2.2 Indicadores sensibles a la práctica enfermera.**

Las enfermeras han estado siempre presentes en la atención a las personas con problemas crónicos en varias facetas: informar y formar a los pacientes, establecer relaciones con las personas que precisan esa atención y con sus cuidadores y las comunidades. También entra dentro de sus funciones proporcionar continuidad de cuidados, utilizando la tecnología necesaria para avanzar en la prestación de los mismos, favorecer el mantenimiento de las terapias de larga duración y promover la práctica en colaboración con otros profesionales.

Los indicadores sensibles a la práctica enfermera son elementos clave utilizados para medir los aspectos relacionados con la estructura de los servicios enfermeros y los procesos asociados a los cuidados de enfermería. Los indicadores solamente pueden considerarse sensibles a la práctica enfermera si miden resultados atribuibles a las enfermeras (65), es decir, si son capaces de medir aspectos de las vivencias, del comportamiento o del estado de salud de las personas que se ven influidos por variaciones en la cantidad y calidad de los cuidados enfermeros.

El reto es aclarar cómo se van a medir estos resultados en salud, decidir qué criterios son los que definen los elementos de los procesos y las medidas del rendimiento enfermeros y asociarlo a los resultados en salud de las personas.



Estos indicadores no están siempre bien definidos, en algunos hace falta más investigación para asegurar la sensibilidad y fiabilidad de los mismos, pero, utilizando los indicadores diseñados para el cumplimiento de los objetivos prioritarios en salud, deben incluir la práctica enfermera y permiten medir la aportación de sus profesionales en consecución con estos objetivos prioritarios.

Para ser considerados sensibles a la práctica enfermera todos los indicadores deben basarse en investigación empírica, tanto si son definidos a partir de las taxonomías enfermeras, o parten de conjuntos de medidas de rendimiento existentes y sistematizadas.

Los enfermeros deben ser capaces de explicar cómo y por qué su práctica impacta en los resultados de los pacientes.

Una de las iniciativas más relevantes para vincular las variables enfermeras con los resultados se presentó en EEUU en el año 2004. La organización público-privada sin ánimo de lucro, que trabaja en pro de la calidad en la atención sanitaria, el National Quality Forum (NQF) presentó una serie de medidas, habiéndose demostrado su validez y fiabilidad, como indicadores sensibles la profesión y se dieron a conocer como los NFQ-15.

Tabla 2. Principales resultados en salud atribuibles a las enfermeras según NFQ-15.

NFQ-15 INDICADORES SENSIBLES A LA PRÁCTICA ENFERMERA	
1.	Muerte de pacientes de cirugía ingresados con complicaciones serias tratables
2.	Prevalencia de úlceras por presión
3.	Prevalencia de caídas
4.	Caídas con lesiones
5.	Prevalencia de contenciones (mecánicas)
6.	Infecciones del tracto urinario asociado a catéter vesical en pacientes ingresados en UCI
7.	Infecciones asociadas a catéter venoso central en pacientes ingresados en UCI y en unidades con pacientes de riesgo
8.	Neumonía asociada al respirador en pacientes ingresados en UCI y en unidades con pacientes de riesgo
9.	Consejo para dejar de fumar en pacientes con diagnóstico de IAM
10.	Consejo para dejar de fumar en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca
11.	Consejo para dejar de fumar en pacientes con diagnóstico de neumonía
12.	Conjunto de capacidades o niveles de habilidades (de las enfermeras)
13.	Horas de enfermería por paciente y día
14.	Escalas de valoración del entorno de la práctica-índice de la carga de trabajo de Enfermería
15.	Abandono voluntario del puesto de trabajo

En el proceso de definición y consenso de estos indicadores participaron otras organizaciones de EEUU, que coincidieron en la mayoría de ellos incluso coinciden con las medidas de rendimiento utilizadas en otros países (66).

Tabla 3. Ejemplos del uso de los resultados NFQ-15 asociados a la práctica enfermera

EJEMPLOS DEL USO DE LOS NFQ-15 APROBADOS POR OTRAS ORGANIZACIONES	
1.	La National Database of Nursing Otucomes Indicators (NDNQI) incluye la información relativa de 8 de los 15 indicadores de NFQ
2.	La California Nursing Outcomes Coalition (CaINOC) incluye 7 de los 15 indicadores de NFQ, principalmente las relativas a las úlceras por presión y al uso de contenciones
3.	La base de datos canadiense Nursing Quality Indicators form Reporting and Evaluation (NQuIRE), incluye como mínimo 6 de los 15 NFQ
4.	En el Reino Unido se cuenta con varias iniciativas enfermeras centradas en la calidad, coincidiendo la prevención de úlceras por presión, de caídas y las infecciones nosocomiales asociadas a catéteres

### 2.2.3 Resultados sensibles a la práctica enfermera en unidades de cuidados intensivos.

Como se explicó anteriormente, el término “resultado sensible a la práctica enfermera” fue acuñado por Maas et al. en 1996 (14), como el cambio que se produce en el estado, comportamiento o percepción de los pacientes en relación a los cuidados de enfermería.

Progresivamente, ha ido aumentando el interés por la calidad de la atención sanitaria y la contribución que cada uno de los actores hace a los resultados en salud de los pacientes. Interesa tanto a los investigadores como a los clínicos, y a los gestores (67). El cuidado de los pacientes críticos está cambiando, tanto por la situación aguda que presentan al ingreso como por la alta tecnificación del entorno (68).

Muchos estudios han puesto el foco en la relación entre los resultados de los pacientes y algunas características de la Enfermería, como pueden ser las habilidades técnicas, el número de enfermeras de plantilla, el nivel educativo y el entorno de trabajo, que sugieren que la mortalidad, las complicaciones del paciente y la mayor estancia en el hospital están influenciada por la calidad del cuidado enfermero (69–71).

Se han identificado varios resultados en salud atribuibles a la enfermería: la mortalidad(72–74), alargamiento de la estancia en UCI y hospitalaria (74–76), infecciones nosocomiales, como las bacteriemias asociadas a catéteres venosos centrales o las neumonías asociadas a ventilación mecánica invasiva (73–76), extubaciones no programadas (74–76), caídas, errores farmacológicos (74) y desarrollo de lesiones por presión (73).

Además, otros resultados atribuibles a los cuidados de enfermería, como son la calidad del sueño (77), la salud oral (78), la higiene y la ansiedad de los pacientes (79), que son identificados por la experiencia de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, no están tan bien definidos y, por lo tanto, han sido menos estudiados hasta la fecha.

Siguiendo a Donabedian (1988) (80), los indicadores que miden la calidad de los cuidados son de tres tipos: de estructura, de proceso y de resultado. La estructura consiste en dónde se ejecutan los cuidados y qué recursos son necesarios, los de proceso incluyen todas las intervenciones desarrolladas por los profesionales de salud, y los de resultado son los cambios medidos en el estado de salud de los pacientes.

En el campo concreto de la enfermería, los indicadores de estructura definen o incluyen el ratio enfermera/paciente, el de proceso describe las intervenciones desarrolladas independientemente de la prescripción médica, como puede ser el destete y los de resultados describen aquellos cambios en la salud, el comportamiento o la percepción de los pacientes asociados a los cuidados enfermeros recibidos, como reducir el número de lesiones por presión asociados a los cambios posturales preventivos realizados por las enfermeras (81–83).

Danielis et al. en 2019 identificaron unos 35 resultados sensibles a la práctica enfermera en unidades de cuidados intensivos (84) y los agruparon en varias áreas:

1. Clínica: relacionado con la salud general, la evaluación de objetivos y la monitorización.
2. Funcional: tanto física como psicológica.
3. Seguridad: incidentes críticos o infecciones relacionadas con dispositivos.
4. Percepción: experiencias de estar en unidades de críticos.

Los factores identificados sensibles a la práctica enfermera como son la mayor mortalidad, las infecciones nosocomiales, las complicaciones por intervención quirúrgica y las actividades perdidas de enfermería, se asocian con una plantilla insuficiente de enfermeras (85,86), es decir, a menor número de enfermeras, mayores complicaciones y efectos adversos sufrirán los pacientes, influyendo directamente en su seguridad (87,88).

Paralelamente, otros estudios han relacionado la enfermería de práctica avanzada en cuidados intensivos con una menor mortalidad, mayor satisfacción del paciente, menor duración de la estancia hospitalaria y ahorro de los costes asociados con los cuidados (89,90).

Actuaciones generales o de carácter organizativo, como realizar rondas diarias entre médicos y enfermeras o el uso de protocolos, también influyen en menor mortalidad, así como intervenciones concretas como iniciar nutrición enteral de forma precoz y realizar un mayor control de la glucemia (91,92).

Sin embargo, a pesar de todo ello, no hay una aplicación de estos resultados a la práctica. Se achaca esta situación a que el trabajo en cuidados intensivos se realiza en equipo existiendo una multidisciplinariedad que a veces dificulta saber a quién atribuir esos resultados; además es importante tener en cuenta tanto la complejidad de los pacientes, como las de las intervenciones que se realizan.

La combinación de rol independiente (prevención de caídas), dependiente (administración de medicamentos prescritos por el médico) e interdependiente (equipo de cuidados) hace complejo medir los resultados en salud atribuidos a las enfermeras (93).

Por todo ello, los resultados sensibles a la práctica enfermera han sido objeto de estudios individuales y, en los últimos años, de Revisiones Sistemáticas, Scoping Review y Rapid Review (94,95).

Se concluye que existen indicadores enfermeros específicos, que hay muchos factores que pueden confundir su relación directa y que hace falta más investigación que relacione esas acciones con los resultados, además de implementar paquetes de medidas.

Es necesario un lenguaje común que permita realizar estas investigaciones y asociaciones. Según el trabajo de Ulrich et al. (88), en su revisión sobre los resultados ligados a la práctica enfermera de cuidados intensivos, éstos se pueden agrupar en dominios y subdominios, como se ve en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados sensibles a la práctica enfermera en cuidados intensivos.  
Ulrich et al (88).

DOMINIO	SUBDOMINIO	RESULTADO
<b>SEGURIDAD</b>	Incidente Crítico	Lesiones por presión
		Caídas
		Extubaciones accidentales
		Eventos adversos
	Infecciones asociadas a los cuidados	Dermatitis por incontinencia
		Neumonía asociada a la ventilación mecánica
		Bacteriemia asociada a CVC

DOMINIO	SUBDOMINIO	RESULTADO
		Infección urinaria relacionada con sonda vesical
<b>CLÍNICA</b>	General	Mortalidad
		Mayor estancia en UCI
		Mayor estancia en hospital
		Readmisiones en UCI
		Calidad de vida
	Monitorización y medidas generales	Parámetros fisiológicos
		Dolor
		Nivel de glucemia
		Prevención de trombosis venosa profunda
		Di-sincronía paciente-respirador
		Disfagia post extubación
		Aclaramiento de secreciones
	<b>FUNCIONAL</b>	Dimensión psicosocial
Ansiedad		
Estado psicológico		
Estado cognitivo		
Dimensión Física		Calidad del sueño
		Estado funcional
		Estado nutricional
		Salud e higiene bucodental
		Buen funcionamiento intestinal
		Higiene y estado de los ojos
<b>PERCEPCIÓN</b>		Experiencia de paciente en UCI
	Confort	
	Participación de la familia	

## **2.3 CALIDAD Y SEGURIDAD EN ENFERMERÍA.**

Donabedian ya en 1966 describía los resultados esperados como “cambios, deseados y no deseados, en el estado de salud de los individuos” (97); así pues, los resultados sensibles a la práctica enfermera serían aquellos cambios en la salud, en el comportamiento o en las percepciones de los individuos que suceden como respuesta a los cuidados enfermeros (96).

Los estudios que han tratado de medir y analizar la asociación entre los cuidados de Enfermería y los resultados en salud, han estado llenos de dificultades para vincular a las enfermeras con las personas receptoras de sus cuidados. Dos estudios clásicos, de Aiken et al. (2002) y Needleman et al. (2002), realizados con datos agregados procedentes de las fuentes administrativas hospitalarias, tuvieron una gran influencia en la política nacional de salud de Estados Unidos, y son el referente para defender unas ratios enfermera/paciente, obligatorias (9,97).

También se ha puesto de manifiesto la relevancia de la influencia de los cuidados enfermeros en la seguridad del paciente y en los resultados en salud, y diversos estudios confirman la asociación de estos cuidados enfermeros con la calidad asistencial (8,98,99).

Medir e informar acerca de la calidad de los cuidados enfermeros es necesario para poder cuantificarlo y comparar sus resultados, que conduzcan a la mejora de la práctica enfermera y a promover la evaluación del rendimiento de la enfermería y de los servicios sanitarios (20).

Las medidas asociadas a la práctica enfermera más frecuentemente identificadas son las lesiones por presión, el fracaso en la reanimación, la dotación de personal y las infecciones nosocomiales (100). Estos datos se obtienen de fuentes de información administrativas de los hospitales, cuyos objetivos como organización, sobre todo en el



mundo anglosajón y en la sanidad privada, difieren a menudo de los objetivos de los profesionales. Se precisan indicadores medidos de forma independiente que permitan relacionar los resultados obtenidos con los cuidados que proporcionan las enfermeras, contar con sistemas de registro adecuados es una gran ayuda para fomentar esta investigación (101,102).

La seguridad del paciente es un componente esencial de la calidad asistencial. Se entiende por seguridad del paciente “la ausencia para un paciente de daño innecesario o daño potencial asociado con la atención sanitaria” (102). Esta definición incluye no solo la prevención y mitigación de los actos inseguros dentro de los sistemas de salud, sino también el uso de las mejores prácticas conocidas que lleven a la evolución óptima del paciente.

En la práctica, en la asistencia sanitaria no existe el riesgo cero, ya que es una actividad acompañada de riesgos propios e incertidumbre. La máxima seguridad del paciente se consigue mediante un conocimiento adecuado de los riesgos, la eliminación de los evitables y la prevención y protección de aquellos que hay que asumir de forma inevitable, porque seguridad no es igual a ausencia de riesgo (103). Sin embargo, toda atención sanitaria lleva inherente el riesgo de aparición de eventos adversos. Proporcionar una atención sanitaria exenta de daños innecesarios es el objetivo de los profesionales comprometidos con la calidad.

Se entiende por Seguridad Clínica del Paciente al conjunto de “acciones” encaminadas a la prevención de incidentes (que causan o podrían causar daños al paciente) como resultado de los procesos asistenciales. Se considera el daño “no intencionado” al causado durante o como consecuencia de la atención sanitaria y no relacionado con la evolución o posibles complicaciones de la enfermedad de base (104).

Para evitar estos incidentes se debe realizar una adecuada gestión del riesgo, es decir, tomar medidas para la reducción del riesgo y realizar acciones encaminadas a reducir, gestionar o controlar futuros daños asociados a un incidente o la probabilidad de que

se produzcan. Estas medidas se denominan medidas de mejora, que permiten mejorar, evitar o compensar cualquier daño derivado de un incidente (105).

### **2.3.1. Antecedentes sobre seguridad del paciente y marco legal.**

Desde Hipócrates (460 -370 A.C.), se tienen conciencia de que los actos sanitarios suponen riesgos para el paciente: “Esclarece el pasado, diagnostica el futuro. En cuanto a las enfermedades, acostúmbrate a dos cosas: a ayudar o, al menos, a no dañar”. PRIMUM NON NOCERE (106).

En la década de los 50, la medicina tuvo un “boom” tecnológico y científico, los efectos indeseables de los medicamentos, las infecciones nosocomiales, los errores diagnósticos o terapéuticos y complicaciones clínicas eran vistos por Barr como: “el precio a pagar por los modernos métodos diagnósticos y terapéuticos”, y Moser definió a los sucesos adversos como: “las enfermedades del progreso de la medicina” (107).

La relevancia de la Seguridad del Paciente comenzó cuando, en 1999, el Instituto de Medicina (IOM) de Estados Unidos publicó el informe “To Err is Human” (108) En ese informe se indicaba que los muertos al año en Estados Unidos, como consecuencia de los errores sanitarios, oscilaban entre los 44.000 y los 98.000, cifra que era el doble que los muertos por accidentes de tráfico y muy superior a los fallecidos por cáncer de mama o SIDA. Fue entonces cuando los sistemas sanitarios y los responsables políticos trabajaron de manera conjunta para desarrollar estrategias encaminadas a mejorar la seguridad de pacientes y la prevención de EA relacionados con la práctica sanitaria.

Estas estrategias influyen necesariamente en los cuidados que prestan las enfermeras. Para Florence Nightingale, la protección de los pacientes fue una preocupación constante, se hace evidente cuando dice: “Si un paciente tiene frío o fiebre, o está mareado, o tiene una escara, la culpa, generalmente, no es de la enfermedad, sino de la enfermería”, “La verdadera enfermería ignora la infección si no es para prevenirla”, o “Toda enfermera debe lavarse las manos con frecuencia a lo largo del día” (109).

Se puede identificar que la seguridad del paciente y la prevención de úlceras por presión son dos de sus premisas. En la actualidad, reducir el riesgo de salud que suponen las infecciones nosocomiales, es una de las metas internacionales de seguridad del paciente (110). Por otra parte, la prevención de úlceras por presión es uno de los indicadores principales de la calidad de la atención de Enfermería (111). Los enfermeros son los encargados de establecer un plan de cuidados a fin de prevenir la aparición de úlceras por presión y acelerar la recuperación del paciente cuando éstas ya están establecidas (112).

En el año 2002 la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la 55 Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Ginebra, aprobó la resolución WHA55.18. En la misma se insta a los estados miembros a prestar «la mayor atención posible al problema de la seguridad del paciente» y a establecer y consolidar «sistemas de base científica, necesarios para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención de la salud, en particular la vigilancia de los medicamentos, el equipo médico y la tecnología» (113).

En la Asamblea Mundial del 2004 se acordó organizar una Alianza Internacional para la Seguridad de los Pacientes que fue puesta en marcha el 27 de octubre de ese mismo año. El programa de la Alianza incluye una serie de medidas consideradas clave para reducir el número de enfermedades, traumatismos y defunciones que sufren los pacientes al recibir atención sanitaria. Su objetivo puede resumirse en el lema «Ante todo, no hacer daño» (114).

A estas iniciativas de la OMS, han seguido en el 2005 las de la Comisión Europea y del Consejo de Europa. El 5 de abril del 2005, la Comisión Europea bajo la presidencia luxemburguesa y la Dirección General de Salud y Protección del Consumidor consensuaron la declaración «Patient security: making it happen» (115) en la que se recomienda a las instituciones europeas:

- a) La creación de un foro de discusión en el que todos los estamentos implicados puedan evaluar las actividades tanto nacionales como internacionales.

- b) Trabajar conjuntamente con la Alianza de la OMS para lograr un acuerdo en temas de seguridad de pacientes, y crear un banco europeo de soluciones con estándares y ejemplos de buena práctica.
- c) Crear la posibilidad de establecer mecanismos que apoyen iniciativas a escala nacional, teniendo en cuenta que el programa de la seguridad del paciente se encuentra dentro de la Dirección General de Salud y Protección del Consumidor.
- d) Asegurar que las directivas y recomendaciones de la Unión Europea (UE) relacionadas con los productos médicos tienen en consideración la seguridad del paciente.
- e) Favorecer el desarrollo de estándares internacionales aplicables a la tecnología médica.
- f) Asegurar que los marcos reguladores de la UE mantienen la privacidad y confidencialidad de los pacientes, a la vez que permiten a los profesionales el acceso a la información necesaria.

El Consejo de Europa, así mismo, organizó otra reunión el 13 de abril de 2005 en Varsovia, con todos sus estados miembros, que concluyó con la «Declaración de Varsovia sobre la Seguridad de los Pacientes. La seguridad de los pacientes como un reto europeo» (116).

En ella se aconseja a los países que acepten el reto de abordar el problema de la seguridad de los pacientes a escala nacional mediante: a) el desarrollo de una cultura de la seguridad del paciente con un enfoque sistémico y sistemático; b) el establecimiento de sistemas de información que apoyen el aprendizaje y la toma de decisiones, y c) la implicación de los pacientes y de los ciudadanos en el proceso.

En 2006, el Comité de Ministros de Sanidad del Consejo de Europa, integrado por la casi totalidad de países europeos, adoptó las recomendaciones sobre seguridad del paciente y prevención de efectos adversos en la atención sanitaria, impulsando las políticas sanitarias como EUNETpas (European Union Network for Patient Safety) o la iniciativa PaSQ, acción conjunta entre seguridad del paciente (SP) y calidad asistencial.

Todo ello se concreta en la iniciativa del Sistema Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido, a través de la Agencia Nacional para la Seguridad del Paciente (NPSA), que propone en un documento los siete pasos claves para lograr una asistencia sanitaria más segura (117). Dicho documento ha sido traducido y comentado por el Ministerio de Sanidad Español (Tabla 5).

Tabla 5. La Seguridad del Paciente en 7 pasos. NPSA (119).

<b>PASO 1</b>	Construir una cultura de seguridad
<b>PASO 2</b>	Liderazgo del equipo de personas
<b>PASO 3</b>	Integrar las tareas de gestión de riesgos
<b>PASO 4</b>	Promover que se informe
<b>PASO 5</b>	Involucrar y comunicarse con pacientes y público
<b>PASO 6</b>	Aprender y compartir lecciones de seguridad
<b>PASO 7</b>	Implementar soluciones para prevenir daños

La Alianza surge como un instrumento para facilitar el intercambio de experiencias entre los distintos países en un mundo globalizado, en el que las demandas y la necesidad de contención del coste económico son universales. El propósito fundamental de la Alianza es facilitar el desarrollo e implementación de las políticas relacionadas con la seguridad de los pacientes en un contexto de provisión de servicios altamente complejo. Sus objetivos pueden sintetizarse en: disminuir la duplicación de actividades e inversiones; apoyar iniciativas colectivas; servir de vehículo para compartir conocimientos y recursos; «aprender de los demás», y promover el trabajo en equipo.

### **2.3.2 La seguridad del paciente en el sistema sanitario español.**

En España, la primera Estrategia de Seguridad del Paciente se llevó a cabo en 2005, en el Plan de Calidad del SNS y se encuentra enmarcada en la estrategia nº 8: “Mejorar la Seguridad de los Pacientes atendidos en los centros sanitarios del sistema nacional de Salud” (118) con el fin de impulsar la cultura de seguridad y mejorar la calidad asistencial. Esta

estrategia ha servido para impulsar las políticas de las comunidades autónomas. En cada una de ellas se han creado grupos de expertos para impulsar la SP en sus centros. En los últimos años se han creado líderes de seguridad de pacientes en diferentes servicios, profesionales de primera línea. El objetivo es crear cultura de seguridad e impulsar la SP desde la base sobre el paraguas de una estrategia global.

Dentro de esta estrategia el primer objetivo es: promover y desarrollar el conocimiento y la cultura de seguridad del paciente entre los profesionales y los pacientes en cualquier nivel de atención sanitaria destacando, como punto fundamental, el fomentar la formación en Seguridad del Paciente entre los profesionales sanitarios.

Desde el año 2006 el Ministerio de Sanidad ha promovido la realización de diversos estudios para medir la magnitud y las repercusiones del problema de los efectos adversos, así tenemos el ENEAS en Hospitales (119) y el APEAS en Atención Primaria (120).

### ***2.3.2.1 Estudio nacional sobre eventos adversos ligados a la hospitalización: estudio ENEAS.***

Este estudio se llevó a cabo en 2005, con el apoyo y financiación de la Agencia de Calidad del Sistema nacional de Salud, dirigido a hacer una aproximación de la incidencia de acontecimientos adversos en los hospitales españoles. Se realizó para conocer la situación real del entorno sanitario, que no difería de otros países europeos, pero fue clave para tomar conciencia del problema de seguridad de pacientes y gestión de riesgo.

Se trató de un estudio de cohortes retrospectivo en el que participaron 24 hospitales del territorio nacional y 1063 pacientes. Se identificaron 655 EA, con una tasa de incidencia de 1,4 EA por 100 días de estancia hospitalaria. Los eventos adversos recogidos de mayor prevalencia fueron: los relacionados especialmente con el uso de fármacos (37,4%), la infección nosocomial o IRAS (25,3%) y la relacionada con la realización de procedimientos (25%).

Esto se traduce en términos de salud de los pacientes en que un 45% había tenido una mínima repercusión sobre su salud, un 55% entre moderada y grave y se pudo relacionar con la muerte del paciente un 4,4%. Se incrementó la estancia en un 31,4%, es decir, una media de 6,1 días y, se consideró que el 42,8% de los EA eran evitables.

### **2.3.2.2 Estudio nacional sobre eventos adversos ligados a la atención primaria: estudio APEAS.**

Se realizó sobre 96.047 pacientes, participando 452 profesionales sanitarios (63,5% médicos, 26,5% enfermeros y 10% pediatras). La prevalencia de los EA fue de 11,18% (IC 95%: 10,52-11,85). Un 6,7% de los pacientes acumuló más de un EA.

En cuanto a la repercusión en términos de salud, el 54,7% (n=606) se consideraron EA leves, el 38% (n=421) moderados y el 7,3% (n=81) graves. En cuanto a los efectos causales del EA, el 48,2% estaban ligados a la medicación, el 25,7% con los cuidados, el 24,6% con la falta de comunicación, el 13,1% con el diagnóstico, el 8,9% con la gestión y un 14,4% eran causas diversas. Se consideraron EA completamente evitables el 6,7%, poco evitables el 23,1% y claramente evitables el 70,2% de los casos.

Tabla 6. Comparación resultados estudios ENEAS Y APEAS.

Fuente: elaboración propia.

	Estudio ENEAS 688 EA identificados	Estudio APEAS 2059 alertas
<b>Incidencia</b>	9,3% relacionada con la asistencia sanitaria 2,4% relacionada con la asistencia hospitalaria	
<b>Etiología</b>	Fármacos 37,4% Infección nosocomial 25,3% Procedimientos 25%	Fármacos 48,2% Cuidados 25,7% Comunicación 24,6% Diagnóstico 13,1% Gestión 8,9% Otras 14,4%
<b>Repercusión</b>	45% mínima 55% moderada-grave 4,4% relacionada con la causa de muerte	54,7% leves 38% moderadas 7,3% graves
<b>Evitabilidad</b>	42,8%	Inevitables 6,7% Poco evitables 23,1% Evitables 70,2%

Por último, los servicios de urgencias y emergencias son áreas asistenciales donde existe un alto riesgo de incidentes y eventos adversos con resultados de lesiones para el paciente, proponiéndose para su análisis el estudio EVADUR (eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles) en 2010 realizado por la sociedad española de medicina de urgencias y emergencias (SEMES). En el mismo, se observó que el 12% de los pacientes atendidos en los servicios de urgencias españoles sufrieron algún tipo de incidente relacionado con la asistencia sanitaria de los cuales, el 70% sería evitable (121).

El Ministerio de Sanidad y Consumo ha priorizado la necesidad de conocer los resultados y métodos de medida utilizados en estudios de costes de la NO seguridad del paciente asociados a las tres causas inmediatas relacionadas con los eventos adversos en los hospitales españoles: la medicación, las infecciones nosocomiales y los procedimientos quirúrgicos (122).



### **2.3.3 Cultura de Seguridad.**

La cultura de seguridad es el conjunto de actitudes y comportamientos, conocimientos y grado de desarrollo dirigidos a conseguir una asistencia sanitaria libre de riesgo y de daño innecesario para los pacientes.

La cultura de seguridad de una organización es el producto de los valores individuales y de grupo, de las actitudes, competencias y patrones de comportamiento que determinan la responsabilidad, el estilo y la competencia de la gestión sanitaria y de seguridad de la misma. Los componentes de esta cultura son:

- Reconocimiento de la complejidad de los procesos que se manejan en la atención del paciente y de que las personas cometen errores.
- Ambiente no punitivo.
- Expectativa de colaboración entre estamentos.
- Buena voluntad por parte de la organización para dirigir los recursos hacia los problemas de seguridad.

El instituto de medicina americano, en su informe "To err is human", ya afirma que el "reto mayor para lograr un sistema sanitario seguro es cambiar la cultura de culpabilización, por otra en la que los errores no sean considerados fallos personales, sino oportunidades para mejorar el sistema y evitar el daño" (108).

Los tres elementos que facilitan este cambio son: la formación, el liderazgo y la comunicación.

1. Formación: es el pilar central y estratégico para mejorar la cultura de seguridad de los profesionales.
2. Liderazgo: no solo institucional sino un liderazgo informal, es un liderazgo compartido. El principal activo son los profesionales que están en la primera línea de actuación, trabajar su liderazgo y motivación es un componente esencial, aunque los jefes de servicio y supervisoras deben ser los primeros comprometidos con la seguridad del paciente con el ejemplo, mejorando las

expectativas de los profesionales con respecto a la implicación de la gerencia en materia de seguridad de pacientes.

3. Comunicación: es necesario implicar a los profesionales en el conocimiento y discusión de los eventos adversos que ocurren, crear un ambiente de confianza para conseguir una mejora continua de la asistencia. Tan importante es identificar los errores mediante sistemas de notificación como gestionar el riesgo, como son las listas de verificación.

### **2.3.4 El Error en la asistencia sanitaria.**

El ser humano es falible, los despistes, olvidos y errores, ocurren.

Un despiste es una distracción o fallo en la atención (“slips”) y los olvidos son fallos asociados a la memoria (“lapsus”). Ambos son sencillos de evitar con equipos inteligentes, check list, alarmas o procedimientos escritos, por ejemplo.

Los errores (“mistakes”) se definen como la realización de una acción que no era la adecuada (era nuestra intención, pero no era la correcta) o el fallo de las acciones planificadas para conseguir el fin deseado. Se produce tanto por comisión como por omisión.

La transgresión o incumplimiento de normas o procedimientos de seguridad (“violations”) son una desviación intencionada de lo que se considera una norma. Se deben a actitudes personales, motivación y entorno de trabajo.

Según Resason, el “error es el inevitable y, en ocasiones, aceptable, precio que debemos pagar por contar con la habilidad para diseñar, fabricar, operar, mantener y gestionar sistemas tecnológicos complejos, rápida y, casi siempre, eficientemente” (102).

El efecto adverso se produce cuando el paciente sufre un daño por la combinación de dos elementos principales: por un lado, un error, y por otro el fallo en las barreras, a nivel de sistema, que lo debían haber evitado.

## **2.4 ESTRATEGIAS ZERO.**

Como ya se ha señalado, en el año 2003, en EEUU, en el marco de una iniciativa de seguridad estatal para pacientes hospitalizados se promovieron diferentes iniciativas, entre ellas, se incluyeron recomendaciones dirigidas a prevenir Bacteriemias Relacionadas con el uso de Catéteres (BRC) y Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVM) (123).

Investigadores de la Universidad John Hopkins en colaboración con el Michigan Health & Hospital Association (MHA) Keystone Center para la seguridad y calidad del paciente, desarrollaron un programa de intervención en las UCI del estado de Michigan que incluía un paquete de medidas dirigidas a disminuir la tasa de BRC junto a la aplicación de un plan de seguridad integral (PSI). La implementación del programa a lo largo de 18 meses demostró una rápida reducción de las tasas de BRC (siendo 0 la mediana de las UCI participantes) (124).

La Alianza Mundial por la Seguridad junto con el grupo de calidad y seguridad del paciente de la Universidad de Johns Hopkins promovieron la aplicación de dicha intervención de manera global (125).

En el año 2007, la SEMICYUC, a través del grupo de trabajo de enfermedades infecciosas y sepsis (GTEIS), junto con la agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social (MSCBS), en el marco de la Estrategia de Seguridad del Paciente, elaboraron un proyecto multimodal destinado a aplicar la estrategia de Michigan en las UCIs españolas.

Finalmente, en el año 2009 junto al respaldo de la Alianza Mundial por la Seguridad del paciente de la OMS y con liderazgo científico de las sociedades científicas de medicina y enfermería, se inició el proyecto Bacteriemia Zero (BZ), cuyo objetivo principal era disminuir la densidad de incidencia de BP a menos de 4 episodios por 1.000 días de

CVC en los pacientes ingresados en UCI y reforzar la cultura de seguridad de las unidades del Sistema Nacional de Salud (SNS). El proyecto Bacteriemia Zero consiguió, en 18 meses, reducir la tasa de infección en un 50%.

## **2.4.1 Proyectos Zero.**

### **2.4.1.1 Proyecto BACTERIEMIA ZERO.**

El proyecto Bacteriemia Zero (BZ) es el primero de los programas de intervención liderados por las Sociedades Españolas de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) y de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) junto con el Ministerio de Sanidad. Su objetivo principal es reducir la incidencia de bacteriemias primarias (BP) en pacientes ingresados en UCI.

Los datos de vigilancia en relación a las bacteriemias primarias, mostraban un estancamiento en el periodo comprendido entre los años 1994 y 2006 con densidades de incidencia de BP que oscilaban entre 5,04 y 7,9 episodios x 1.000 días de catéter venoso central (CVC) (126).

El objetivo principal del proyecto es “proponer recomendaciones que se pueden aplicar para reducir las bacteriemias asociadas a catéter basadas en la evidencia científica disponible y encaminadas a reducir la media global de la densidad de infecciones en menos de 4 episodios de bacteriemia primaria por 1000 días de catéter venoso central”.

Los objetivos secundarios son:

1. Promover y reforzar la cultura de seguridad en las UCIs del SNS.
2. Crear una red de UCI, a través de las CCAA, que apliquen prácticas seguras de efectividad demostrada.
3. Documentar todos los episodios de bacteriemia, incluidas las secundarias de otros orígenes, así como la etiología de las mismas y las características de los pacientes que las desarrollan.

Durante el periodo de implantación, entre enero del 2009 y junio del 2010, se adhirieron al programa 192 UCIs, lo que representó en ese momento el 68% de las unidades del país. Después de 16-18 meses de participación la densidad de incidencia de BP disminuyó de una mediana de 3,07 a 1,12 episodios por 1.000 días de CVC ( $p < 0,001$ ). La tasa de incidencia ajustada mostró una reducción del riesgo de bacteriemia del 50% [95% IC, 0,39-0,63] al final de periodo de seguimiento respecto a la basal. Las tasas disminuyeron independientemente del tamaño y tipo de hospital (127).

Las unidades que han mantenido la vigilancia y han seguido aplicando las recomendaciones del proyecto, han conseguido mantener y seguir disminuyendo las tasas de BP por debajo del estándar de calidad de la SEMICYUC, que en el año 2017 se estableció en  $< 3$  episodios de BP x 1.000 días de CVC. Las prácticas seguras en la inserción y mantenimiento de los catéteres se han mantenido en el tiempo y se han incorporado en la dinámica diaria de trabajo de las UCIs. Tanto en el periodo de implantación del proyecto BZ como posteriormente, en el de seguimiento a lo largo del tiempo se han encontrado diferencias importantes en las DI de la BP/BRC entre UCI y CCAA, y entre distintos tipos de hospital y unidades (128).

En la actualidad, y relacionado con el impacto de la pandemia causada por el SARS-CoV-2 en las UCIs, se ha observado un incremento alarmante de las tasas de infección relacionada con dispositivos. En el periodo de vigilancia del registro ENVIN realizado en 2020, coincidiendo con la segunda ola de la pandemia, las DI de BP y BRC fueron de 6,27 y 2,91 episodios por 1.000 días de CVC respectivamente, situándonos en cifras superiores a las del periodo previo al inicio del proyecto BZ (128).

El incremento de las tasas de infección y la necesidad de incorporar en la práctica clínica la mejor evidencia disponible, justifica la necesidad de actualizar las recomendaciones del proyecto BZ, así como su módulo de formación y los documentos de apoyo (129).

Tabla 7. Medidas obligatorias del proyecto Bacteriemia Zero: STOP-BRC.

MEDIDAS OBLIGATORIAS pBZ	
1.	Higiene adecuada de manos: Evidencia alta/grado de recomendación fuerte
2.	Uso de solución alcohólica de Clorhexidina en la preparación de la piel: Evidencia alta/grado de recomendación fuerte
3.	Uso de medidas de barrera total durante la inserción de los CVC: Evidencia alta/grado de recomendación fuerte
4.	Preferencia de la vena subclavia como lugar de inserción: Evidencia alta/grado de recomendación fuerte
5.	Retirada de CVC innecesarios: Evidencia alta/grado de recomendación fuerte
6.	Manejo higiénico de los catéteres: Evidencia alta/grado de recomendación fuerte

Tabla 8. Medidas opcionales del proyecto Bacteriemia Zero: STOP-BRC.

MEDIDAS OPCIONALES pBZ	
a.	Uso de catéteres impregnados con antimicrobianos: Evidencia alta/recomendación fuerte
b.	Uso de apósitos impregnados con Clorhexidina: Evidencia moderada/recomendación fuerte
c.	Uso de tampones con solución antiséptica en los conectores: Evidencia moderada/recomendación fuerte
d.	Higiene corporal diaria con Clorhexidina: Evidencia moderada/ recomendación fuerte
e.	Uso de la ecografía durante la inserción del catéter: Evidencia baja/recomendación débil

## MEDIDAS OBLIGATORIAS:

1. Higiene adecuada de manos: Realizar una higiene apropiada de las manos antes y después de palpar los lugares de inserción de los catéteres, así como antes y después de insertar, reemplazar, acceder, reparar o proteger un catéter intravascular. El uso de guantes no exime de la higiene de manos. **(Evidencia alta/grado de recomendación fuerte)**.
2. Uso de solución alcohólica de Clorhexidina en la preparación de la piel. Desinfectar la piel con una solución alcohólica de Clorhexidina que contenga una concentración entre 0,5 y 2% y alcohol de 70° antes de la inserción del catéter venoso central. Si existe una contraindicación para el uso de Clorhexidina (ej. hipersensibilidad), se pueden utilizar como alternativas soluciones alcohólicas yodadas. El antiséptico utilizado debe secarse completamente después de la aplicación en la piel y previamente a la inserción del catéter. **(Evidencia alta/grado de recomendación fuerte)**.
3. Uso de medidas de barrera total durante la inserción de los catéteres venosos centrales (CVC) Utilizar una técnica aséptica para insertar CVC. La adopción de barreras de máxima esterilidad (gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles y paño estéril grande que cubra al paciente) durante la inserción de CVC reduce sustancialmente la incidencia de bacteriemia relacionada con el catéter (BRC). **(Evidencia alta/grado de recomendación fuerte)**.
4. Preferencia de la vena subclavia como lugar de inserción. Utilizar la vena subclavian como lugar de inserción, cuando no es posible un acceso periférico, pero deben tenerse en cuenta otros factores como la posibilidad de complicaciones no infecciosas y la habilidad del facultativo a la hora de insertar el catéter. **(Evidencia alta/recomendación fuerte)**.
5. Retirada de todos los catéteres venosos centrales innecesarios. Evaluar, al menos una vez al día, la necesidad de los dispositivos vasculares que lleva el paciente. **(Evidencia alta/grado de recomendación fuerte)**.
6. Manejo higiénico de los catéteres:
  - 6.1. Reducir al mínimo imprescindible la manipulación de conexiones y limpiar los puntos de inyección del catéter con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder a través de ellos al sistema venoso. **(Evidencia alta/ grado de recomendación fuerte)**.



- 6.2. Sustituir los equipos de infusión, alargaderas y conectores que se utilizan de forma continua, con una frecuencia no inferior a 96 horas, pero al menos cada 7 días (salvo que se indique lo contrario en las instrucciones de uso del fabricante), y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexión accidental.
- 6.3. En el caso de nutrición parenteral el cambio de equipos se realizará cada 24h, y en caso de empleo de emulsiones lipídicas, el cambio de equipos se realizará cada 6-12 horas. **(Evidencia baja/ recomendación fuerte).**

#### MEDIDAS OPCIONALES:

En pacientes con mayor riesgo de BRC (inmunodeprimidos, alteraciones de la integridad cutánea) o pacientes con accesos con mayor riesgo de BRC (accesos altos con traqueostomía o vena femoral) y pacientes con mayor riesgo de complicaciones si desarrollasen BRC (implantación reciente de válvulas cardíacas o prótesis aórticas).

Las medidas opcionales son:

- a) Uso de catéteres impregnados con antimicrobianos. **(Evidencia alta/ recomendación fuerte).**
- b) Uso de apósitos impregnados con Clorhexidina. **(Evidencia moderado/recomendación fuerte).**
- c) Uso de tapones con solución antiséptica en los conectores. **(Evidencia moderado/recomendación fuerte).**
- d) Higiene corporal diaria con Clorhexidina. **(Evidencia moderada/ recomendación fuerte).**
- e) Uso de la ecografía durante la inserción del catéter. La evidencia sobre la utilidad del uso de la ecografía durante la inserción del catéter como medida preventiva de infección es muy limitada. No obstante, se recomienda realizar la inserción de los CVC guiada por ecografía para reducir el número de intentos de canulación y las complicaciones mecánicas. La inserción eco guiada debe efectuarse por personal capacitado en esta técnica.

## MEDIDAS A NO REALIZAR:

Tabla 9. Medidas a NO realizar en el proyecto Bacteriemia Zero.

"NO HACER"
No utilice profilaxis antibiótica para la inserción de los CVC: Evidencia moderada/ recomendación fuerte
No realice cambios periódicos rutinarios de los CVC por punción: Evidencia moderada/ recomendación fuerte
No realice cambios periódicos rutinarios de los CVC mediante guía: Evidencia moderada/ recomendación fuerte
No utilice antibióticos y antisépticos tópicos en pomada para proteger el punto de inserción
No utilice el mismo equipo de infusión con cada nueva bolsa de hemoderivados
No deje sin tapón cualquier puerto que no se esté usando

## ACTUALIZACIÓN DE MEDIDAS:

Como ya hemos mencionado, en relación con el impacto de la pandemia causada por el SARS-CoV-2 en las UCI, se ha observado un incremento alarmante de las tasas de infección relacionada con dispositivos (130). En el periodo de vigilancia del registro ENVIN realizado en 2020, coincidiendo con la segunda ola de la pandemia, la densidad de incidencia de Bacteriemia Primaria y BRC fueron de 6,27 y 2,91 episodios por 1.000 días de CVC respectivamente, situándonos en cifras superiores a las del periodo previo al inicio del proyecto BZ (131).

Los cambios provocados por la pandemia en la organización asistencial y las adaptaciones que se han tenido que realizar para hacerle frente, han alterado las rutinas de trabajo de las unidades y ha sido necesario adaptar los programas de intervención de acuerdo con las barreras y dificultades identificadas (132).

### **2.4.2.1 Proyecto NEUMONIA ZERO.**

En el año 2011 se puso en marcha el proyecto Neumonía Zero, utilizando la estructura creada con el Proyecto Bacteriemia Zero. Transcurridos 11 años de implementación en las diferentes UCIs de las Comunidades Autónomas, y tomando en consideración la experiencia vivida en la asistencia de los pacientes críticos en la pandemia, desde el programa de seguridad del Paciente Crítico se vio la necesidad de revisar los contenidos de este proyecto, que ha dado como resultado una actualización de las recomendaciones que se han plasmado en un nuevo protocolo NZ.

Las tasas de NAV desde el inicio del seguimiento en el año 1994 oscilaron entre 14 y 17 episodios por 1.000 días de ventilación mecánica, disminuyeron en torno a 12 episodios en los años de aplicación de las medidas introducidas dentro del proyecto "Bacteriemia Zero" (133,134).

La disminución de las tasas de NAV se ha mantenido una vez finalizado la instauración del pNZ llegando en el año 2019 a 5,4 episodios por 1000 días de VM (135).

En el último informe del *European Centre for Disease and Control through Surveillance* (HELICS), publicado en el 2019 (136) con los datos de las UCI europeas del 2017, la tasa nacional española fue una de las más bajas entre los países europeos con una tasa media de 5,1 episodios por 1000 días de VM. En el año 2020, coincidiendo con la pandemia del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 se ha producido, por diferentes motivos, un notable incremento de las tasas de NAV (11,5 episodios por 1000 días de VM) (137).

El objetivo principal de esta actualización es proponer recomendaciones que se pueden aplicar para prevenir las neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAVVM) basadas en la evidencia científica disponible y encaminada a reducir la media estatal de la densidad de Incidencia de NAV a menos de 7 episodios por 1.000 días de ventilación mecánica (VM).

Entre abril de 2011 y diciembre de 2012 se aplicó en 181 UCI españolas el pNZ (138). Este programa de intervención incluyó un paquete de 10 medidas de prevención de las NVM de las que 7 eran obligatorias para poder adherirse al programa y otras 3 no obligatorias, pero altamente recomendables (139).

Los objetivos secundarios son:

1. Promover y reforzar la cultura de seguridad en las UCI del SNS.
2. Mantener y reforzar la red de UCI, a través de las CCAA, que apliquen prácticas seguras de efectividad demostrada.

Tabla 10. Medidas obligatorias del proyecto Neumonía Zero.

<b>MEDIDAS OBLIGATORIAS pNZ</b>	
1.	Mantener la posición de la cabecera de la cama por encima de 30° excepto si existe contraindicación clínica
2.	Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea y utilizar guantes estériles de un solo uso
3.	Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea
4.	Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación
5.	Controlar de forma continua la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales
6.	Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración continuo de secreciones subglóticas
7.	No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador

Tabla 11. Medidas altamente recomendables del proyecto Neumonía Zero.

<b>MEDIDAS ALTAMENTE RECOMENDABLES pNZ</b>	
1.	Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de pacientes con disminución de consciencia previo a la intubación
2.	Realizar higiene de la boca con Clorhexidina 0,12-0,2%
3.	Utilizar la descontaminación selectiva digestiva completa

## MEDIDAS OBLIGATORIAS:

1. “Mantener la posición de la cabecera de la cama por encima de 30° excepto si existe contraindicación clínica” (**Evidencia moderada, recomendación fuerte**).
2. “Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea (**Evidencia moderada, recomendación fuerte**), y utilizar guantes estériles de un solo uso” (**Evidencia baja, recomendación fuerte**). El uso de guantes no exime la higiene de manos. Se deberá proceder a lavado de manos con preparados de base alcohólica, utilizar guantes (estériles antes de la aspiración de secreciones bronquiales con circuitos abiertos) y nuevo lavado de manos tras la misma.
3. “Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea”. (**Evidencia baja, recomendación fuerte**). En especial, en la manipulación de la vía aérea (aspiración de secreciones bronquiales con sistemas de circuito abierto y cerrado), debemos incluir dentro de la formación de la aspiración de secreciones bronquiales la utilización de material de un solo uso, y la contraindicación de la instilación rutinaria de suero fisiológico por los tubos endotraqueales.
4. “Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación”. (**Evidencia baja, recomendación fuerte**). Las medidas que han demostrado reducir el tiempo de ventilación son el disponer de un protocolo de desconexión del ventilador, utilizar técnicas de soporte ventilatorio no invasivas (VNI, alto flujo) en el destete, y el disponer de protocolos de sedación que minimicen la dosis y duración de fármacos sedantes.
5. “Controlar de forma continua la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales”. (**Evidencia elevada, recomendación fuerte**). El control continuo de la presión del neumotaponamiento disminuye el riesgo de presiones por debajo de 20 cm de agua (microaspiraciones) o por encima de) 30 cm de agua (lesión mucosa traqueal). El control y mantenimiento de una presión por encima de 20 cm de agua es obligada antes de proceder al lavado de la cavidad bucal.
6. “Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración continuo de secreciones subglóticas”. (**Evidencia elevada, recomendación fuerte**).
7. “No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador”. (**Evidencia moderada, recomendación fuerte**). Se desaconseja el cambio rutinario de tubuladuras e intercambiadores de calor humedad, salvo malfuncionamiento de las mismas. Si se realiza el cambio este no debe ser inferior a 7 días.

#### MEDIDAS ALTAMENTE RECOMENDABLES:

1. "Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de pacientes con disminución de consciencia previo a la intubación". (**Evidencia moderada, recomendación fuerte**). Previene las neumonías precoces en un grupo seleccionado de pacientes con disminución de consciencia previo a la intubación. Se recomienda la administración de ceftriaxona, cefuroxima o amoxicilina clavulánico en las primeras 24 horas después de la intubación.
2. "Realizar higiene de la boca con Clorhexidina 0,12-0,2%". (**Evidencia moderada, recomendación fuerte**). Se protocoliza cada 6-8 horas utilizando soluciones o gel de Clorhexidina al 0,12-0,2%. Previa a su utilización debe comprobarse que la presión del neumotaponamiento de los tubos endotraqueales esté por encima de 20 cm de agua. Es necesario un entrenamiento de la aplicación de esta medida del personal responsable de esta técnica.
3. "Utilizar la descontaminación selectiva digestiva completa". (**Evidencia elevada, recomendación fuerte**). Es la medida asociada con más evidencias en la prevención de NVM y la única que ha demostrado impacto en la mortalidad. En pacientes con función de la vía digestiva se administrará el protocolo completo en caso contrario sólo se aplicará a nivel orofaríngeo.

#### MEDIDAS ACTUALIZAS:

Lamentablemente, la pandemia del SARS-Cov-2 ha supuesto un importante cambio en el modelo de paciente ingresado en UCI (mas fragilidad y comorbilidades), así como cambios estructurales, funcionales y organizativos en las UCIs. Todo ello ha impactado negativamente en la aplicación de las recomendaciones y se ha acompañado de un incremento de las tasas de NAV a valores previos al inicio del pNZ. Con el objetivo de disminuir las tasas actuales y recuperar las tasas previas a la pandemia, se han actualizado las recomendaciones del proyecto inicial.

De acuerdo con la revisión bibliográfica y la ponderación de eficacia, tolerancia y aplicabilidad de las medidas revisadas, se han identificado 10 recomendaciones que deben aplicarse de forma obligatoria en todas las unidades adheridas al proyecto NZ. El paquete de medidas recoge y matiza las medidas originales del proyecto NZ (2011), sin establecer diferencias entre ellas, por lo que todas pasan a ser medidas recomendadas.

Tabla 12. Medidas obligatorias tras la actualización del proyecto Neumonía Zero.

<b>MEDIDAS OBLIGATORIAS TRAS LA ACTUALIZACIÓN pNZ</b>	
1.	Mantener la posición de la cabecera de la cama por encima de 30° excepto si existe contraindicación clínica: Evidencia moderada, recomendación fuerte
2.	Realizar higiene de manos estricta antes y después de manipular la vía aérea (evidencia moderada, recomendación fuerte), y utilizar guantes estériles de un solo uso: Evidencia baja, recomendación fuerte
3.	Formar y entrenar al personal sanitario en el manejo de la vía aérea: Evidencia baja, recomendación fuerte
4.	Favorecer el proceso de extubación de forma segura para reducir el tiempo de ventilación: Evidencia baja, recomendación fuerte
5.	Controlar de forma continua la presión del neumotaponamiento de los tubos traqueales: Evidencia elevada, recomendación fuerte
6.	Emplear tubos traqueales con sistema de aspiración continuo de secreciones subglóticas: Evidencia elevada, recomendación fuerte
7.	No cambiar de forma programada las tubuladuras del respirador: Evidencia moderada, recomendación fuerte
8.	Administrar antibióticos durante las 24 horas siguientes a la intubación de pacientes con disminución de consciencia previo a la intubación: Evidencia moderada, recomendación fuerte
9.	Realizar higiene de la boca con Clorhexidina 0,12-0,2%: Evidencia moderada, recomendación fuerte
10.	Utilizar la descontaminación selectiva digestiva completa: Evidencia elevada, recomendación fuerte

## **2.5 VALORACIÓN EN CUIDADOS INTENSIVOS DE PACIENTES Y CARGAS DE TRABAJO.**

En España se crea en 1963 la primera unidad de Cuidados Intensivos en la Clínica de la Concepción de Madrid. En las décadas siguientes las UCIs se difundieron rápidamente, apoyadas a su vez por los diferentes avances científicos y tecnológicos. En estas unidades se presta atención a un número limitado de pacientes de alta complejidad, con costos elevados, lo que hace necesario introducir criterios de eficacia, efectividad y eficiencia. El recurso más valioso y costoso de la UCI es el recurso humano. La enfermera intensivista se ocupa de la vigilancia, cuidado y tratamiento del enfermo crítico 24 horas al día, durante todos los días del año.

Las escalas de medición de las intervenciones terapéuticas permiten la clasificación de pacientes, cada uno de ellos con sus necesidades y sus cuidados definidos, y favorecen el control de calidad de dichos cuidados. Además, estas escalas permiten conocer de manera objetiva las cargas de trabajo y las necesidades específicas de personal que tiene un servicio, lo que redundará en un adecuado uso de los recursos humanos enfermeros.

### **2.5.1 Escalas de valoración de cargas de trabajo enfermero: TISS, NEMS, NAS.**

En las UCIs se trata a pacientes en situación crítica que presentan un compromiso vital. No obstante, no todos los enfermos ingresan en estos servicios con el mismo nivel de gravedad y, por tanto, la atención que precisa cada uno de ellos también es diferente. Así pues, nos encontramos ante un grupo de pacientes muy heterogéneo en cuanto a patología, nivel de gravedad y esfuerzo asistencial de enfermería requerido.

La carga de trabajo del personal de enfermería es determinante en los resultados, tanto asistenciales como en términos de gestión (140,141).



Así han surgido escalas que evalúan, mediante un sistema de puntuación, la cantidad de trabajo a desarrollar por una enfermera en un turno de trabajo, como la escala TISS (*Therapeutic Intervention Scoring System*), elaborado por Cullen a principios de los años setenta (142). Sin embargo, era una escala compleja y requería un elevado tiempo para su cumplimentación (143), además, la valoración de algunos parámetros de la escala depende de la interpretación subjetiva del enfermero que la emplee. Por todos estos motivos, en 1983 Abizanda modificó de forma cuantitativa el TISS, estableciendo tres niveles asistenciales en función de la puntuación obtenida: primer nivel o nivel de planta convencional, segundo nivel que incluye maniobras de monitorización que únicamente se pueden realizar en la UCI diferenciándolas en invasivas y no invasivas, y un tercer nivel de tratamiento activo propio de un Servicio de Cuidados Intensivos (144).

La escala TISS clasifica a los pacientes críticos en función de la gravedad de su enfermedad, posteriormente su evolución permitió, según los autores, medir cargas de trabajo de Enfermería. Los 57 ítems tenían asignados un valor, de acuerdo a la complejidad de las actividades que el servicio de enfermería realizaba. Su principal objetivo era calcular el costo de la atención otorgada con mayor rigurosidad. De todos los instrumentos de medición del trabajo enfermero, el TISS es el que ha sido más revisado, con una evolución cronológica a partir del instrumento original en la que se identifican hasta 9 versiones.

Cullen estableció que un paciente de la Clase 4 (pacientes inestables que reciben terapia y cuidados intensivos) requería una ratio enfermera-paciente de 1:1 ó 1:2, mientras que para atender a un paciente intermedio podría ser suficiente con una ratio enfermera-paciente de 1:3. El análisis se centraba en la necesidad de existencia de instrumentos que permitieran la comparación de los pacientes entre sí y entre las UCIs.

Sin embargo, la escala TISS no era utilizada en la mayoría de las unidades de cuidados intensivos de Europa debido a su complejidad y el elevado período de tiempo que requería para su cumplimentación.

En 1994 la Foundation for Research in Intensive Care in Europe (FRICE) llevó a cabo un estudio prospectivo en las UCI de toda Europa llamado EURICUS-I, a raíz del cual se desarrolló y validó una nueva escala: Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS, 1997) (145), con la que, de manera objetiva y simplificada, se logra una adecuada valoración del esfuerzo asistencial con tan solo nueve parámetros. Con el proyecto EURICUS- 1 se planteó conocer, de forma objetiva, las cargas de trabajo del personal de enfermería en los Servicios de Medicina Intensiva.

La escala NEMS se puede considerar una evolución del TISS, ya que es un instrumento diseñado para medir cargas de trabajo en Enfermería a partir de una simplificación del TISS 28. Hoy por hoy, es el sistema de medición más utilizado por las enfermeras de Cuidados Intensivos de todo el mundo ya que determina, de manera sencilla, el esfuerzo terapéutico que requieren los pacientes a los que se les aplica (146).

La determinación de los niveles de cuidados se ha estudiado durante mucho tiempo. Ya en 1981 la Conferencia de Consenso de Bethesda clasificó las UCIs en cuatro niveles de cuidados (147).

Aunque con sus limitaciones, la escala NEMS permite conocer las cargas de enfermería y, por tanto, las necesidades de personal. Hay varios estudios que así lo demuestran:

Reis Miranda et al. (1997) concluyeron que "la NEMS es una escala adecuada para medir las cargas de trabajo de enfermería en UCI. Este uso de la NEMS está indicado para: a) estudios multicentro; b) fines organizativos en la evaluación general y comparación de las cargas de trabajo de enfermería en UCI, y c) planificación de plantillas de enfermería según las cargas de trabajo individuales de cada paciente" (145).

Gómez Ferrero et al. (144) efectuaron un estudio para relacionar los niveles asistenciales con las escalas de esfuerzo terapéutico, demostrando que existe una buena correlación entre APACHE II, TISS y NEMS. Las conclusiones de este estudio señalan que la correlación obtenida entre el índice APACHE y la escala NEMS implica que los pacientes más graves generan mayores cargas de trabajo.

En definitiva, de todo lo anteriormente expuesto se desprende que con el empleo de la escala NEMS se consigue cuantificar las cargas de enfermería, las cuales dependen del nivel de gravedad del paciente.

Por otra parte, la ratio de enfermería de las unidades de medicina intensiva se suele calcular utilizando escalas de gravedad que presuponen que, a mayor gravedad de un paciente, mayor complejidad y, por lo tanto, mayor tiempo de enfermería destinado a su atención. Sin embargo, pacientes sometidos a ventilación mecánica que están categorizados como de «alto nivel de gravedad-alto nivel de cuidados» pueden necesitar menos cuidados de enfermería que determinados pacientes con ventilación espontánea categorizados en un nivel de gravedad y cuidados inferior (148,149).

Y es que la ratio paciente/enfermera planificada en función de la gravedad puede ser inapropiada (149), lo que no sólo es perjudicial para el paciente (aumento de la morbimortalidad) y para el personal de enfermería (aumento del riesgo de accidentes laborales), sino también para la gestión de la propia institución hospitalaria (147,150).

En el año 2003, se publica el Nursing Activities Score (NAS), en un intento de obviar todos los problemas identificados. La finalidad del NAS fue determinar las actividades de enfermería que mejor describen las cargas de trabajo en una unidad de intensivos y atribuir medidas a estas actividades, para que la puntuación conseguida describa el consumo medio de tiempo, en lugar de la gravedad de la enfermedad (151).

La aplicación o utilización de sistemas de medición de intervenciones de Enfermería para las UCIs, implica una mejor planificación de los recursos humanos, un mejor reparto de la carga laboral y una asignación de personal más eficiente, aspectos que están relacionados con una gestión del cuidado, otorgando así una atención de mejor calidad.

El cálculo de plantillas para las UCIs sigue siendo un tema controvertido, dependiendo de las fuentes consultadas varían considerablemente: 1:1 (Williams, 2004) ó 1:2 (García, 2002).

Esta falta de consenso radica en que cada paciente, así como cada enfermera y cada UCI tienen distintas características, por tanto, calcular una ratio enfermera: paciente no es únicamente una cuestión de números, sino que hay que contar con las características, la formación y las habilidades de cada enfermera, con la complejidad de los cuidados que requiera cada paciente y con el entorno en el que esto suceda.

Tradicionalmente, la ratio planificada se ha venido calculando en función de escalas que solamente valoran el nivel de gravedad de los pacientes, dejando totalmente de lado lo que podríamos denominar «la actividad propiamente enfermera» (152,153).

La Enfermería de Cuidados Intensivos viene planteando desde hace años el reto de encontrar una herramienta de medición de cargas de trabajo de enfermería de UCI eficaz y operativa, a la hora de medir dichas cargas en referencia al paciente crítico y ser capaces de cuantificar los recursos humanos necesarios para ser operativos.

Las determinaciones de plantilla deben realizarse contando no solo con la cantidad de enfermeras, sino con su capacitación profesional. La cantidad garantizará unas ratios adecuadas y la máxima calidad en los cuidados, apoyada por la capacitación, formación y experiencia en el cuidado del paciente crítico (154).

Los métodos de medición se presentan insuficientes para la realidad que pretende medir; no logran hacer una distribución adecuada de efectivos en la UCI, por una serie de motivos importantes:

- Plantillas ajustadas.
- Fluctuaciones en diferentes períodos (vacaciones).
- Inexperiencia en el Cuidado del paciente crítico.
- Sistema de medición de cargas de trabajo con estrategia gestora (criterios economicistas).
- Sistemas de medición de cargas de trabajo y su vinculación con la consecución de mejores resultados para los pacientes.

### **2.5.2 Escalas de gravedad del paciente: SAPS y APACHE**

El índice de gravedad Apache, fue descrito por Knaus (155) basándose en la hipótesis de que la gravedad del enfermo podía medirse cuantificando el grado de anormalidad de múltiples variables fisiológicas. La construcción de dicho índice, se basó en medidas fisiológicas objetivas, disponibles en la mayoría de los hospitales e independientes del tratamiento, de forma que pudiera ser válido para un amplio rango de diagnósticos y fuera fácil de usar. Consta de dos partes, solo la primera ya realiza una cuantificación del estado agudo de gravedad basado en la valoración de 34 parámetros clínicos y bioquímicos. Dichos parámetros reflejan el grado de alteración de los siete sistemas fisiológicos principales: cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, renal, metabólico, hematológico y neurológico. Resulta excesivamente complejo, por lo que se ha usado de guía para el desarrollo de nuevos índices de gravedad más sencillos.

Hay toda una evolución desde el Apache-II hasta el Apache-V, que es capaz de predecir la duración de la estancia hospitalaria, pero requiere licencia y es mucho más complejo de utilizar (156).

El sistema de evaluación de la gravedad SAPS-II, fue desarrollado en 1993 por Le Gall y colaboradores (157), siguiendo las mismas líneas que llevaron al desarrollo del Apache y Apache-II, es decir una idea homeostática, según la cual cuanto mayor sea la desviación de una serie de constantes fisiológicas de los valores normales, la gravedad del enfermo aumenta.

En relación con el Apache-II, es algo más sencillo al emplear menor número de parámetros. De ahí el nombre "Simplified Acute Physiologic Score". Comparte con el Apache el que el cálculo se efectúa con los peores valores de las primeras 24 horas tras el ingreso del paciente en la UCI, y solamente vuelve a recalcularse si el enfermo reingresa tras el alta. Está pensado para calcularse en pacientes mayores de 15 años. Según los autores, su correlación con la gravedad en un amplio abanico de patologías es algo mejor que la del Apache-II (156).

A pesar que las UCIs se encuentran dotadas de recursos y equipamiento dirigidos a la atención del paciente grave, la mortalidad que se sigue reportando en ellas es elevada y oscila entre el 10-20% dependiendo de las poblaciones analizadas y la gravedad de los pacientes ingresados. Esta situación ha llevado a que a lo largo de los años se hayan propuesto diferentes escalas que determinan la gravedad del enfermo ingresado en estas unidades de cuidados intensivos, considerándose para ello que, la evolución de los enfermos no depende sólo de las condiciones previas o presentes en el momento del ingreso, sino que también está influenciada por otros factores que aparecen durante su estancia.

De ahí la importancia que tiene la tecnología de pronóstico, o métodos score predictivos, cuyo propósito es anticipar la supervivencia y otros resultados finales de pacientes graves.

Estos predictores de gravedad son útiles porque:

1. Son usados en estudios clínicos controlados - aleatorizados y otras investigaciones clínicas.
2. Cuantifican la gravedad de la enfermedad para tomar decisiones relacionadas con el sistema administrativo del hospital y el cuidado de la salud, tales como la asignación de recursos.
3. Valoran el funcionamiento de la UCI y comparan la calidad del cuidado en diferentes UCIs y dentro de una misma respecto del tiempo.
4. Valoran el pronóstico de pacientes individuales para ayudar a las familias y médicos a tomar decisiones sobre el cuidado a desarrollar.

## 2.6 CUIDADOS PERDIDOS.

En la hospitalización de una persona, pueden darse tanto errores de comisión (no hacer lo correcto) como de omisión (procedimientos que no llegan a realizarse), como ya se ha explicado. Un error de omisión es más difícil de reconocer que uno de comisión, por lo tanto, se presenta como un mayor problema para el paciente.

El cuidado de enfermería perdido se define como “cualquier aspecto de la atención que requiera el paciente, que se omite o retrasa significativamente” y se clasifica dentro del error de omisión (158). Un ejemplo podría ser no realizar la ambulación del paciente, los cambios posturales o la higiene bucal, favoreciendo el desarrollo de neumonías, con un aumento de la estancia media, y/o un incremento en los reingresos, entre otras muchas complicaciones.

Esta omisión del cuidado puede relacionarse con el concepto económico de coste-oportunidad. Este concepto mide la pérdida que supone realizar una acción y no otra, que suponía mayor rendimiento económico para la empresa, es lo que se “deja de ganar” aunque se obtenga beneficio en términos generales, por tomar una decisión económica en lugar de otra (159). En términos de cuidados, implicaría no realizar una acción y realizar otra, para la salud del paciente.

En 2006, Beatrice J Kalisch, profesora emérita de la escuela de enfermería de la universidad de Michigan (160) emprendió el estudio de los “cuidados perdidos” realizando un estudio cualitativo con 25 grupos focales de enfermeras registradas, enfermeras licenciadas y auxiliares de enfermería de varios hospitales y llegó a determinar los 9 aspectos básicos del cuidado que se dejan de hacer y las razones por las que se cometían este error de omisión.



Tabla 13. Relación de cuidados omitidos y motivos.

Adaptación de Kalisch et al. (166).

CUIDADO OMITIDO	MOTIVOS
Ambulación	Escaso personal
Cambios posturales	Tiempo requerido para la intervención
Alimentación con retraso o no dada	Mal uso de los recursos
Educación sanitaria al paciente	Síndrome de “esto no es trabajo mío”
Planificación del alta	Delegación ineficaz
Apoyo emocional a paciente y familia	Negación
Control del balance de líquidos	Habitarse a que un cuidado se omita de forma reiterada
Cuidados en la higiene	
Vigilancia	

Además de estos motivos, resultado de la investigación, Kalisch describe uno más: la priorización que hace la enfermera de las órdenes médicas, incluso antes de su propio juicio del cuidado.

Kalisch validó su concepto de cuidado perdido, siguiendo el modelo de Walker y Avant, en ocho pasos: selección del concepto, determinación del objetivo, identificación de usos, definición de atributos, identificación del caso modelo, descripción de casos contrarios, identificación de antecedentes y consecuencias y definición de referentes empíricos de una búsqueda bibliográfica. De todo ello surge el modelo del Cuidado Perdido (158).

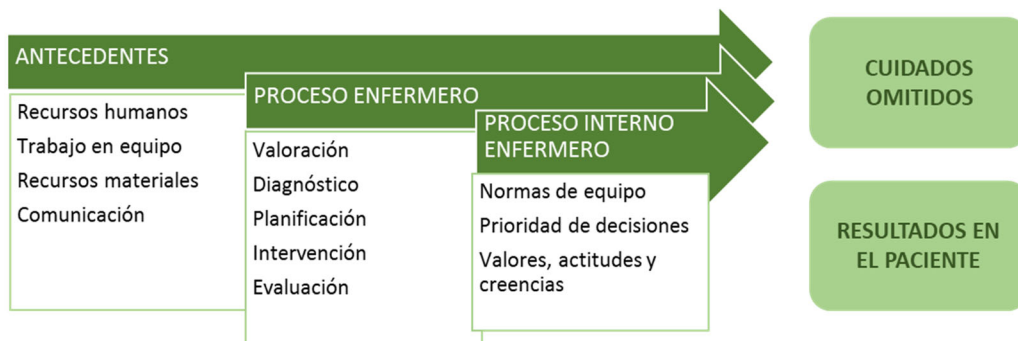
Los antecedentes en el ámbito del cuidado que facilitan u obstruyen la práctica enfermera son externos a ellas, y en base a estos se decide qué atención se va a proporcionar. Se incluye en esto los recursos laborales, entendidos como la ratio enfermera/paciente y su nivel competencial, los recursos materiales como

medicamentos, equipos, material necesario para llevar a cabo las funciones previstas, y el trabajo en equipo y la comunicación entre todos los miembros del equipo para realizar una atención de calidad.

Estos antecedentes interactúan con el proceso de atención de enfermería en sus cinco etapas: valoración, diagnóstico, planificación, intervención y evaluación, y con los procesos internos profesionales que se pueden agrupar en cuatro factores:

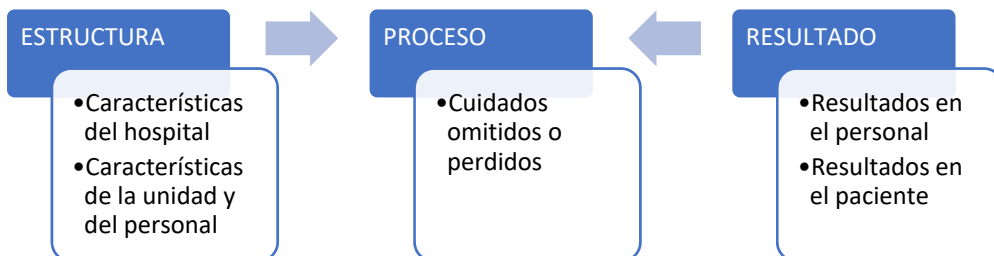
1. Normas del equipo: entendido como las normas que son aceptables dentro del equipo de trabajo, aceptadas por sus miembros, implícitas y que son aceptadas por las nuevas incorporaciones a los equipos.
2. Toma de decisiones: priorización de las decisiones en función de las condiciones y necesidades de los pacientes, pudiendo añadir y omitir cuidados que se consideren necesarios.
3. Valores, creencias y actitudes, acerca de los retos de su profesión y las responsabilidades que conlleva.
4. Hábitos: afectan a la decisión final de las enfermeras de omitir o retrasar una atención. Cuando se omite un cuidado por primera vez y no tiene consecuencias, es más fácil omitir o retrasarlo la próxima vez (160,161).

Figura 1. Esquema de modelo de atención de enfermería perdida (elaboración propia).



El concepto de cuidados perdidos se podría considerar como una extensión del modelo de Donabedian donde la calidad asistencial deriva de la estructura, proceso y resultado de la atención sanitaria (96).

Figura 2. Esquema del concepto de cuidado perdido u omitido (elaboración propia).



Por último, para la evaluación del Cuidado de Enfermería Perdido, se utiliza una herramienta cuantitativa que mide la cantidad y el tipo de cuidados omitidos, denominado *Cuestionario Misscare* elaborado por Kalisch. Este define de manera cuantitativa las percepciones del personal enfermero sobre la omisión de cuidados y cuáles son las razones de ello, persiguiendo como objetivo recoger datos medibles por los gestores enfermeros para que puedan tomar decisiones encaminadas a la continuidad del cuidado. Este cuestionario cuenta con validación en varios idiomas como el portugués, turco o islandés además de su validación al español como cuestionario OMICE, llevado a cabo por Rey (162).

The MISSCARE Survey se divide en tres partes claramente diferenciadas y consta de 41 ítems. La parte inicial del instrumento incluye 20 preguntas o ítems relativos a las características demográficas, incluidos los niveles de formación y especialización alcanzados, las condiciones de trabajo de los participantes y el nivel de satisfacción. La parte A contiene 24 preguntas relacionados con los elementos de la atención de enfermería perdida o cuidados perdidos, con respuestas que van desde “siempre se omite” (1) a “nunca se omite” (5). La parte B comprende 17 preguntas relacionados con las razones por las que no se proporcionan estos cuidados, con opciones que van desde la “razón significativa” (1) a “no es una razón para omitir el cuidado” (5).

En su proceso de validación al español, recogido en la tesis doctoral de Oscar Rey “Validación del instrumento Misscare al español (España) como herramienta de monitorización de la calidad y la seguridad de los cuidados en pacientes

hospitalizados”, hubo una ampliación de ítems o preguntas, por lo que el cuestionario OMICE quedó definitivamente compuesto por un total de 47 ítems, 28 enunciados en la Sección A (el original en inglés tiene 24) y 19 enunciados en la Sección B (frente a los 17 del instrumento original). (ANEXO I).

Los elementos de la sección A se dividen en 4 dimensiones (162):

1. Intervenciones de cuidados con evaluaciones continuas.
2. Intervenciones de necesidades individuales.
3. Intervenciones del cuidado básico.
4. Planificación al alta y educación del paciente.

Tabla 14. Ítems del Módulo A del cuestionario Omice. Rey (2017).

MÓDULO A MISSCARE	
1	Hacer caminar o deambular a los pacientes tres veces al día o según indicación
2	Cambios posturales a los pacientes cada 2 horas o según indicación
3	Dar de comer a los pacientes cuando la comida está todavía caliente
4	Preparar y ofrecer la comida a los pacientes que comen solos
5	Administrar medicación en un plazo de 30 minutos antes o después de la hora programada
6	Evaluar las constantes vitales según indicación
7	Supervisar y controlar las ingestas/excreciones
8	Cumplimentar toda la documentación con los datos necesarios
9	Dar educación sanitaria y proporcionar al paciente información sobre su enfermedad, pruebas y estudios diagnósticos
10	Apoyar emocionalmente al paciente
11	Apoyar emocionalmente a los familiares
12	Higiene/ Baño/ Cuidados de la piel de los pacientes
13	Cuidado bucal de los pacientes
14	Lavado de manos del profesional encargado del cuidado
15	Planificación y coordinación con familiares y/u otros niveles asistenciales del alta del paciente

MÓDULO A MISSCARE	
16	Control de la glucemia capilar conforme a la prescripción
17	Evaluación de pacientes en cada turno
18	Reevaluación según el estado de los pacientes
19	Evaluación y cuidados de las vías venosas periféricas conforme a las directrices del servicio u hospital
20	Evaluación y cuidados de las vías venosas centrales conforme a las directrices del servicio u hospital
21	Responder a la llamada de los pacientes o timbres en los primeros 5 minutos desde su activación
22	Administrar medicación prescrita a demanda del paciente (según precise) en los primeros 15 minutos desde que la solicita
23	Evaluar el efecto o la efectividad de los medicamentos administrados
24	Asistir a reuniones interdisciplinarias de equipo relacionados con el cuidado de los pacientes, cuando se celebren
25	Asistencia a las necesidades de eliminación de los pacientes dentro de los 5 minutos desde su solicitud
26	Cuidado de la piel y de las heridas
27	Cuidados relacionados con el patrón de sueño-descanso (respeto de horarios)
28	Cuidados relacionados con el patrón respiratorio (por ejemplo, manejo de secreciones, administración de aerosoles, fisioterapia respiratoria)

*Medidos según escala Likert de 1 a 5, siendo 1 “siempre se omite” y 5 “nunca se omite”.*

Los elementos en la sección B se agrupan en cinco factores:

1. Recursos laborales.
2. Recursos materiales.
3. Comunicación.
4. Dimensión Ética.
5. Estilos de gestión/liderazgo institucional.

Tabla 15. Ítems del Módulo B del cuestionario Omice. Rey (2017).

Adaptación propia.

MÓDULO B MOTIVOS MISSCARE	
1	Dotación inadecuada de enfermeros
2	Situaciones de urgencia con determinados pacientes (por ejemplo, cuando empeora el estado de un paciente)
3	Aumento inesperado del número de pacientes o de las situaciones de urgencia en la unidad
4	Dotación inadecuada de personal auxiliar y/o administrativo (por ejemplo, auxiliares de enfermería, técnicos, secretarios/as de la unidad, etc)
5	Asignación descompensada de pacientes
6	Medicamentos no disponibles cuando se requieren
7	Inadecuado cambio de turno con el equipo anterior o con el equipo de la unidad que remite o traslada al paciente
8	No se proporciona la atención requerida en otros departamentos (por ejemplo, no se ha hecho andar al paciente en la sesión de fisioterapia)
9	Los suministros/equipos no están disponibles cuando se necesitan
10	Los suministros/equipos no funcionan correctamente cuando se necesitan
11	Falta de apoyo o respaldo entre los miembros del equipo
12	Tensión o problemas de comunicación con otros departamentos DE APOYO
13	Tensión o problemas de comunicación en el EQUIPO DE ENFERMERÍA
14	Tensión o problemas de comunicación con el PERSONAL MÉDICO
15	El auxiliar de enfermería no comunica que no se ha proporcionado el cuidado
16	El profesional responsable del cuidado estaba fuera de la unidad
17	Elevada carga de trabajo por ingresos y altas hospitalarias
18	Problemas de funcionamiento o lentitud de los sistemas informáticos
19	Excesiva carga de labores administrativas

*Medidos con escala tipo likert de 4 niveles, con posibilidades de respuesta al ítem: 1.- Motivo muy importante; 2.- Motivo importante; 3.- Motivo poco importante; 4.- No es un motivo para la percepción de omisión del cuidado.*

En las versiones en español, se agrupan los resultados para obtener los porcentajes en que los cuidados son omitidos y los motivos por los que esto ocurre.

Tabla 16. Dominios y Factores de la encuesta OMICE. Rey (2017).

DOMINIOS Módulo A	FACTORES Módulo B
Intervenciones de cuidados con evaluaciones continuas	Recursos laborales
Intervenciones de necesidades individuales	Recursos materiales
Intervenciones del cuidado básico	Comunicación
Planificación al alta y educación del paciente	Dimensión ética
	Estilos de gestión/liderazgo institucional

También es importante la percepción del paciente sobre esta cuestión, por lo que Kalisch lo contempló y construyó el instrumento que permite evaluarlo, con la “Misscare-survey Patient”, siguiendo el mismo patrón que la anterior para los profesionales (163). El modelo descrito es uno de los tres que vinculan explícitamente los cuidados inacabados con el proceso enfermero (164).

Además del de Kalisch se han descrito dos modelos más. El de Schubert, que propuso el concepto del racionamiento de los cuidados de enfermería, definiéndolo como “la falta de tiempo para efectuar las tareas de enfermería que son beneficiosas para la salud de los pacientes”. Identifica como antecedentes de la atención inacabada, tanto las características del profesional, de su entorno, su experiencia y su cualificación, como las del paciente y las estructuras del sistema organizativo que, a su vez, repercuten en los resultados de los pacientes y los enfermeros. Se midió mediante el “Nurse Work Environment Index-Revised”, compuesto por 51 ítems que utiliza escalas tipo Likert de cuatro puntos para averiguar si hay elementos específicos que perjudiquen la calidad de los cuidados en su entorno. Concluyó que existe una correlación fuerte y directa entre las dimensiones de la práctica enfermera, los recursos laborales, el liderazgo, la relación paciente-enfermera y la disminución de los cuidados de enfermería (164,165).

El tercer modelo es el de Ausserhofer et al. (166), denominado “el cuidado de enfermería dejado de lado” o “Nursing care left undone”, se refiere a las actividades de enfermería que son necesarias para los pacientes pero que no se efectuaron por falta de tiempo. Se centra en la asociación de los factores organizativos del hospital con las actividades que no se realizan o quedan sin resolver. Además de la priorización de los cuidados efectuados por los profesionales, se llevó a cabo utilizando datos de encuestas europeas del proyecto de previsión de enfermeras, “Registered Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing” (RN4CAST) (167). Este estudio tuvo una duración de tres años (2009-2011) y se realizó en 12 países, incluido España. El objetivo principal era mejorar los modelos clásicos referente a los enfermos, analizando cómo el marco organizativo de la enfermería, el entorno de práctica asistencial, la dotación de los profesionales y el nivel educativo, influye en los resultados finales de pacientes y enfermeras.

Los elementos de cuidados de la encuesta RN4CAST son:

1. Hablar con los pacientes, proporcionarles confort.
2. Desarrollar y actualizar planes de cuidados y vías clínicas.
3. Educar a pacientes y familiares.
4. Cuidados de la boca.
5. Documentar los cuidados de enfermería.
6. Vigilar adecuadamente a los pacientes.
7. Planificar cuidados.
8. Proporcionar cambios posturales.
9. Cuidados de la piel.
10. Preparar al paciente y familia para el alta.
11. Administración de tratamiento farmacológicos a tiempo.
12. Manejo del dolor.
13. Tratamientos y procedimientos.

Parece deducirse de recientes estudios que un buen número de omisiones del cuidado pueden evitarse incrementando las plantillas (168), pero también con una buena organización (169), que, a su vez, repercute en los resultados de los pacientes (170) .



## **CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**



### **3.1 HIPÓTESIS.**

*El desarrollo de indicadores sensibles a la práctica enfermera permite cuantificar la capacidad de las acciones enfermeras en el conjunto de la salud de las personas, y en los buenos resultados en la organización. Los cuidados enfermeros impactan directamente en los resultados en salud de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos.*

### 3.2 OBJETIVOS.

El objetivo general es mostrar la contribución enfermera en los resultados en salud de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos.

Los objetivos específicos son:

- Medir la cumplimentación de la práctica enfermera en la realización de las medidas de Bacteriemia Relacionada con Catéter y Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica en las UCIs del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza.
- Identificar y registrar indicadores de práctica enfermera en las UCIs del Hospital Universitario Miguel Servet relacionados con las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria mencionadas.
- Cuantificar la carga de trabajo que suponen las intervenciones enfermeras en estos pacientes críticos.
- Valorar la formación sobre los proyectos Zero, Bacteriemia y Neumonía, realizada por enfermeras y técnicos auxiliares de enfermería de las UCIs.
- Conocer si se producen cuidados perdidos en las UCIs del Hospital Universitario Miguel Servet e identificarlos.
- Describir los motivos que pueden conducir a que se omitan cuidados en las UCIs.
- Identificar los factores o dimensiones que pueden influir en los cuidados perdidos de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos.
- Analizar si existe una relación entre las medidas de los proyectos de Bacteriemia Relacionada con Catéter y Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica con la carga de trabajo enfermero, en las diferentes unidades de cuidados intensivos del Hospital Universitario Miguel Servet y con los cuidados perdidos.

## **CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA**



## 4.1 TIPO DE ESTUDIO.

Estudio descriptivo observacional retrospectivo tanto de las intervenciones enfermeras realizadas en los proyectos Bacteriemia Zero y Neumonía Zero, como de los cuidados perdidos, durante el año 2022, en las UCIs de adultos del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza.

La conformidad por parte del Comité de Ética de Investigación Clínica de Aragón (CEICA) se obtuvo en mayo del 2021; recogándose los datos clínicos desde julio de 2021 hasta septiembre de 2022. Se realizó la encuesta sobre cuidados omitidos en octubre de 2022.

El estudio se llevó a cabo sobre el registro en historia clínica con el programa Clinisoft® de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, y sobre las respuestas al cuestionario de enfermeras y técnicos auxiliares de enfermería. El enlace al formulario on-line se envió por correo electrónico corporativo, así como a los grupos de WhatsApp de las unidades.

Para el acceso a los datos, se contó con la autorización del jefe de servicio de las UCIs del HUMS y el permiso del Centro para consultar las historias clínicas de los pacientes. La clave de acceso al programa Clinisoft®, fue facilitada por el Centro durante el proceso de recogida de datos, tras la finalización de este estudio, dicho acceso quedó inhabilitado.

## 4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.

Se estudiaron pacientes ingresados en las UCIs y las opiniones de los equipos de enfermería que trabajan en ellas.

### PACIENTES

Pacientes adultos ingresados en alguna de las cuatro unidades de cuidados intensivos del HUMS, en el año 2022.

#### Criterios de Inclusión:

- Pacientes que hayan precisado intubación orotraqueal invasiva en la primera semana de ingreso.
- Pacientes portadores de vía central, tanto de acceso central como periférico, insertada en la UCI, en la primera semana de ingreso.
- Pacientes que hayan permanecido ingresados más de 10 días (para poder valorar los cuidados recibidos).

#### Criterios de Exclusión:

- Pacientes que se trasladen de una UCI a otra del mismo hospital durante el ingreso.
- Pacientes trasladados fuera del HUMS antes de cumplir 10 días del ingreso.
- Pacientes alérgicos a la Clorhexidina.

### PROFESIONALES

Profesionales sanitarios, enfermeras y técnicos auxiliares de enfermería (TCAEs), que respondieron al cuestionario sobre cuidados perdidos.

Para valorar los cuidados perdidos, se distribuyó el cuestionario entre todo el personal de enfermería de las UCIs, en el mismo periodo de tiempo, sin exclusiones.



## **4.3 MUESTRA.**

### **4.3.1 Unidades de Cuidados Intensivos.**

La población a estudio son los pacientes ingresados en dichas unidades en el año 2022, que han precisado vías centrales y ventilación mecánica invasiva. La muestra estudiada se obtuvo de los datos de pacientes ingresados en años anteriores a la pandemia, 327 en el año 2019, por lo que, para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, la muestra necesaria era de 169 pacientes.

Una vez finalizado el estudio, se realizó un segundo cálculo muestral para verificar el primero, excluyéndose los años de la pandemia. Durante el año 2022, los pacientes ingresados fueron 292, por tanto, aplicando los mismos criterios, la muestra necesaria es de 167 pacientes, validando la muestra previa calculada.

Para mantener una homogeneidad en las cuatro unidades: UCI Polivalente, UCI de Traumatología, UCI Post Cirugía Cardíaca y UCI Coronaria, se estudiaron 42 pacientes por cada Unidad hasta alcanzar un total de 168, que cumplieron los criterios de inclusión, ya que la patología y los profesionales fueron diferentes, pero las intervenciones en la prevención de infecciones relacionadas con dispositivos son idénticas, lo que permitió ver si existieron diferencias entre las distintas unidades.

La selección de la muestra se realizó de forma consecutiva, hasta alcanzar el tamaño muestral, siempre que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, y manteniendo la homogeneidad entre unidades.

### **4.3.2. Profesionales sanitarios: Enfermeras y TCAEs.**

En cuanto a los profesionales sanitarios, se realizó la distribución de la encuesta para analizar los cuidados perdidos, a todos los componentes del personal de enfermería, (enfermera y técnicos auxiliares de enfermería) de las UCIs estudiadas, en total 186, siendo voluntaria su participación en la investigación.

Tabla 17. Composición de los equipos de enfermería en las unidades de cuidados intensivos estudiadas.

HUMS	UCI CORO	UCI PC	UCI POLIV	UCI TRAUM
ENFERMERAS	29	28	29	29
TCAE	18	17	18	18
Total=186	47	45	47	47

## **4.4 VARIABLES A ESTUDIO.**

### **4.4.1 Variables sociodemográficas de la muestra.**

1. Edad (en años al ingreso).
2. Sexo (mujer, hombre).
3. Unidad de cuidados intensivos al ingreso: UCI Post-cirugía Cardíaca, UCI de Traumatología, UCI Polivalente y UCI Coronaria.
4. Procedencia: ingreso por urgencias, tanto del HUMS como de otro hospital ya que el centro a estudio es referente para parte de la comunidad autónoma, ingreso programado como primera entrada en las unidades de cuidados intensivos o pacientes que ingresan desde quirófano o de otra área del hospital (con dispositivos ya insertados).
5. Patología principal diagnosticada al ingreso (médica, quirúrgica).
6. Días totales de ingreso.
7. Gravedad al ingreso valorado con la escala SAS.
8. Carga de trabajo enfermero valorado con la escala NEMS.

### **4.4.2 Variables relacionadas con dispositivos.**

1. Número de CVC durante el ingreso, localización de punto de inserción, tipo de acceso (central/periférico) y días de duración.
2. Número de intubaciones oro traqueales (IOT) durante el ingreso y días de duración.
3. Traqueostomía: SI/NO y días de duración.

### **4.4.3 Variables relacionadas con BRC.**

1. Higiene de manos: Además del consumo de gel hidroalcohólico, se obtuvieron datos de la observación directa realizada por el Servicio de Medicina Preventiva del HUMS, en un corte transversal sobre el número de oportunidades de realizar el lavado de manos llevado a cabo en 2022.
2. Uso de medidas barrera de máxima asepsia durante la inserción de CVC: sábana, bata, guantes estériles y gorro.

3. Uso de Clorhexidina como antiséptico en la preparación de la piel para la inserción de CVC.
4. Preferencia de vena subclavia como lugar de elección en la inserción de CVC.
5. Retirada de CVC innecesario (catéter heparinizado o salinizado sin uso durante 24 horas).
6. Cuidados de mantenimiento de CVC (limpieza y cambio de apósito recogido en HCE).

#### **4.4.4 Variables relacionadas con NZ.**

1. Higiene de manos; realización similar a la higiene en BRC.
2. Postura del paciente intubado: cabecero de la cama por encima de 30 grados.
3. Control del neumotapón (presión e intervalos de valoración: continua o intermitente).
4. Aspiración de secreciones subglóticas (continua o intermitente).
5. Evitar la formación de biofilm sobre el tubo endotraqueal.
6. Higiene bucal con Clorhexidina.
7. Cambios de tubuladuras, humidificadores de forma programada.

#### **4.4.5 Variables de resultado.**

Infección nosocomial (bacteriemia y neumonía relacionada con los dispositivos) diagnosticada durante el ingreso.

BRC: SI/NO

NAVM: SI/NO

#### **4.4.6 Cuestionario sobre Cuidados Perdidos.**

Se recogieron variables sociodemográficas que permitieron describir a los participantes, y el resultado del cuestionario MISSCARE, validado al español como OMICE “cuidados omitidos de enfermería”. Este cuestionario mide los cuidados que se dejan de prestar por diversos motivos, ya que las enfermeras, en numerosas ocasiones, deben decidir sobre qué acción van a llevar a cabo y cuál se ven obligadas a omitir.

Presenta dos apartados, el A) permite identificar los cuidados omitidos y, el B), permite valorar el motivo por el que se ha omitido ese cuidado, ambos medidos con escala tipo Likert (162).

Una vez cumplimentado, las preguntas se agruparon en varios dominios que permitieron una interpretación global, de la siguiente manera:

Tabla 18. Sección A del cuestionario OMICE validado por Rey (2017).

DIMENSIONES TEÓRICAS DEL CUESTIONARIO OMICE	
DIMENSIÓN	ITEM PARTE A
<b>1. EVALUACIÓN</b>	6) Evaluar las constantes vitales según indicación 7) Supervisar y controlar las ingestas/ excreciones 8) Cumplimentar toda la documentación con los datos necesarios. 14) Higiene de manos del profesional a cargo del cuidado 16) Evaluación de la glucemia capilar conforme a la prescripción 17) Evaluación de pacientes en cada turno 18) Reevaluación según el estado de cada paciente 19) Evaluación y cuidados de las vías venosas periféricas conforme a las directrices del servicio u hospital 20) Evaluación y cuidados de las vías venosas centrales conforme a las directrices del servicio u hospital
<b>2. INTERVENCIONES: Necesidades Individuales</b>	5) Administrar medicación en un plazo de 30 minutos antes o después de la hora programada 10) Apoyo emocional al paciente 11) Apoyo emocional a los familiares 21) Atender a la llamada de los pacientes o timbres en los primeros 5 minutos tras su activación 22) Administrar medicación prescrita a demanda del paciente (según precise) en los primeros 15 minutos desde que lo solicita 23) Evaluar el efecto o efectividad de los fármacos administrados 25) Asistencia a las necesidades de eliminación de los pacientes dentro de los 5 minutos desde su solicitud

DIMENSIONES TEÓRICAS DEL CUESTIONARIO OMICE	
DIMENSIÓN	ITEM PARTE A
<b>3. INTERVENCIONES:</b> <b>Cuidados Básicos</b>	1) Hacer caminar o deambular a los pacientes tres veces al día o según indicación 2) Cambios posturales a los pacientes cada 2 horas o según indicación 3) Dar de comer a los pacientes cuando la comida todavía está caliente 4) Preparar y ofrecer la comida a los pacientes que comen solos 12) Higiene/baño/cuidado de la piel de los pacientes 13) Cuidado bucal de los pacientes 26) Cuidado de la piel y de las heridas 27) Cuidados del patrón sueño/descanso (respeto a los horarios) 28) Cuidados del patrón respiratorio
<b>4. PLANIFICACIÓN</b>	9) Dar educación sanitaria y proporcionar información a los pacientes sobre su enfermedad, pruebas y estudios diagnósticos 15) Planificación y coordinación con familiares y/u otros niveles asistenciales del alta del paciente 24) Asistir a reuniones interdisciplinarias de equipo relacionadas con el cuidado del paciente cuando se celebren

Tabla 19. Sección B del cuestionario OMICE validado por Rey (2017).

DIMENSIONES TEÓRICAS DEL CUESTIONARIO OMICE	
DIMENSIÓN	ITEM PARTE B
<b>1. COMUNICACIÓN</b>	7) Inadecuado cambio de turno con el equipo anterior o con el equipo del a unidad que remite o traslada al paciente 8) No se proporciona la atención requerida en otros departamentos 11) Falta de apoyo o respaldo entre los miembros del equipo 12) Tensión o problemas de comunicación con otros departamentos de APOYO 13) Tensión o problemas de comunicación en el EQUIPO DE ENFERMERÍA 14) Tensión o problemas de comunicación con el PERSONAL MÉDICO 15) El auxiliar de enfermería no comunica que no se ha producido un cuidado 16) El profesional responsable del cuidado estaba fuera de la unidad
<b>2. RECURSOS MATERIALES</b>	6) Medicamentos no disponibles cuando se requieren 9) Los suministros/equipos no están disponibles cuando se necesitan 10) Los suministros/equipos no funciona correctamente cuando se necesitan 18) Problemas de funcionamiento o lentitud en los sistemas informáticos
<b>3. RECURSOS HUMANOS</b>	1) Dotación inadecuada de enfermeras/os 2) Situaciones de urgencia con determinados pacientes (p ej.: empeora el estado de un paciente) 3) Aumento inesperado del número de pacientes o de las situaciones de urgencia de la unidad 4) Dotación inadecuada de personal auxiliar y/o administrativo 5) Asignación descompensada de pacientes 17) Elevada carga de trabajo por ingresos y altas hospitalarias 19) Excesiva carga en labores administrativas

#### 4.3.7 Escala NEMS (Nine Equivalentents of Nursing Manpower Use Score).

La escala NEMS mide 9 ítems para calcular la carga de trabajo enfermero en las UCIs.

La puntuación total es un mínimo de 9 y un máximo de 66:

Según Moreno y Miranda (171) queda clasificado en:

- a) Nivel 1 (carga de trabajo ligera): NEMS <21;
- b) Nivel 2 (carga de trabajo moderada): NEMS 21-30;
- c) Nivel 3 (carga de trabajo intensa): NEMS>30.

Tabla 20. Descripción de la actividad y puntuación de la escala NEMS.

ACTIVIDAD	PUNTOS
1. Monitorización básica; registro horario de constantes y cálculo del balance de fluidos	9
2. Medicación IV; en bolos o continuadamente, sin incluir drogas vaso activas	6
3. Soporte ventilatorio mecánico; cualquier forma de ventilación mecánica/asistida, con o sin PEEP (ej, CPAP), con o sin relajantes musculares	12
4. Cuidado ventilatorio suplementario; tubo endotraqueal, oxígeno suplementario, cualquier método	3
5. Medicación vaso activa única; cualquier droga vaso activa	7
6. Medicación vaso activa múltiple; más de una droga vaso activa	12
7. Técnicas de diálisis; todas	6
8. Intervenciones específicas en la UCI; intubación traqueal, introducción de marcapasos, cardioversión, endoscopia, intervención urgente en las últimas 24 h o lavado gástrico. No se incluyen las intervenciones de rutina como radiografías, ecocardiografía, ECG, líneas arteriales o venosas	5
9. Intervenciones específicas fuera de la UCI, como una intervención quirúrgica o un procedimiento diagnóstico	6
<b>TOTAL (puntuación mínima 9, máxima 66)</b>	<b>66</b>



#### 4.3.8 Escala SAPS II.

Como ya se ha comentado, el SAPS simplifica la recopilación de datos y su análisis. Se calcula una puntuación de la gravedad con los peores valores medidos durante las primeras 24 horas en la UCI (144).

Cuenta con 2 tipos básicos de variables: variables dicotómicas y variables continuas; un ejemplo de las primeras sería la presencia o ausencia de cáncer metastásico y/o SIDA. Y de las segundas, las cifras de tensión arterial. Así, las puntuaciones más altas se correlacionan con pacientes más graves.

La puntuación SAPS II oscila entre 0 y 163 puntos, y la predicción de mortalidad entre 0 y 100%. La puntuación en la escala SAPS II se compone de 12 variables fisiológicas y 3 variables relacionadas con la enfermedad durante las primeras 24 horas.

Tabla 21. Escala SAPS-II extendida de riesgo de mortalidad.

ITEM	PUNTUACIÓN	
<b>1 Modo de Admisión:</b>	Cirugía Urgente	+8
	Ingreso Médico	+6
	Cirugía Programada	0
<b>2 Enfermedades crónicas:</b>	Ninguna	0
	Cáncer metastásico	+9
	Neoplasia de origen hematológico	+10
	SIDA	+17
<b>3 Escala de Coma de Glasgow:</b>	Menor que 6 puntos	+26
	De 6 a 8 puntos	+13
	De 9 a 10 puntos	+7
	De 11 a 13 puntos	+5
	De 14 a 15 puntos	0

ITEM	PUNTUACIÓN	
<b>4 Edad:</b>	Menor de 40 años	0
	De 40 a 59 años	+7
	De 60 a 69 años	+12
	De 70 a 74 años	+15
	De 75 a 79 años	+16
	Mayor de 80 años	+18
<b>5 Presión Arterial Sistólica:</b>	Menor de 70 mm Hg	+13
	De 70 a 99 mm Hg	+5
	De 100 a 199 mm Hg	0
	Mayor de 200 mm Hg	+2
<b>6 Frecuencia cardíaca:</b>	<40	0
	De 40 a 59	+7
	De 60 a 69	+12
	De 70 a 74	+15
	De 75 a 79	+16
	> 80	+18
<b>7 Temperatura (grados C):</b>	Menor que 39	0
	39 o mayor	+3
<b>8 pO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> (si el paciente está en VM o CPAP):</b>	Menor que 100 mmHg	+11
	De 100 a 199 mmHg	+9
	200 o mayor mm Hg	+6
<b>9 Diuresis diaria (en Litros):</b>	Menor que 0.5 L	+11
	De 0.5 a 0.999 L	+4
	1 Litro o mayor	0
<b>10 Urea sérica:</b>	Menor de 0.6 g/L (10 mmol/L)	0
	De 0.6 a 1.79 g/L (10-29.9 mmol/L)	+6
	1.8 g/L o mayor (30 mmol/L)	+10
<b>11 Leucocitos:</b>	Menor de 1000/mm <sup>3</sup>	+12
	De 1000 a 19000/mm <sup>3</sup>	0
	20000/mm <sup>3</sup> ó más	+3
<b>12 Potasio sérico:</b>	De 3 a 4.9 mEq/L	0
	Menor que 3 mEq/L	+3
	5 ó más mEq/L	+3

ITEM	PUNTUACIÓN	
<b>13 Sodio sérico:</b>	De 125 a 144 mEq/L	0
	145 o más mEq/L	+1
	Menos de 125 mEq/L	+5
<b>14 Bicarbonato sérico:</b>	20 mEq/L o más	0
	De 15 a 19 mEq/L	+3
	Menos de 15 mEq/L	+6
<b>15 Bilirrubina (si el paciente está icterico):</b>	Menos de 68.4 mmol/L (40 mg/L)	0
	De 68.4 a 102.5 mmol/L	+4
	(De 40 a 59.9 mg/L)	
	102.6 mmol/L o mayor (60 mg/L o mayor)	+9

Las variables sin asociar al riesgo de mortalidad se añadieron posteriormente en la versión expandida de la escala SASP II.

Tabla 22. Variables añadidas en la versión extendida de la escala SAPS II.

ITEM	PUNTUACIÓN	
<b>Edad (años):</b>	< 40	+0
	De 40 a 59	+0.17
	De 60 a 119	+0.27
	De 70 a 79	+0.37
	>70	+0.67
<b>Sexo:</b>	Hombre	+0.2
	Mujer	+0
<b>Tiempo de hospitalización previo al ingreso en UCI:</b>	< 24 horas	+0
	1 día	+0.098
	2 días	+0.19
	De 3 a 9 días	+0.52
	>de 9 días	+0.93

ITEM	PUNTUACIÓN	
<b>Procedencia del paciente:</b>	Servicio de Urgencias	+0
	Planta de hospitalización	+0.26
	Otro hospital	+0.33
<b>Patología médica:</b>	Si	+0.65
	Otra patología	+0
<b>¿Sufrir el paciente una intoxicación?:</b>	Si	0
	NO	+1.67

El SAPS II expandido incluye información sobre el estado de salud previo y alguna información obtenida al ingreso, siendo más preciso en la predicción de mortalidad. Hay calculadoras disponibles en la web. A mayor puntuación, mayor probabilidad de mortalidad. No indica la probabilidad de supervivencia individual, es un índice de gravedad (170).

Tabla 23. Riesgo de mortalidad (%) según la puntuación obtenida con la escala SAPS II extendida.

Puntuación	Mortalidad%
<21	0
22-44	1-10
44-52	10-20
53-57	20-30
58-62	30-40
63-67	40-50
68-72	50-60
73-78	60-70
79-86	70-80
87-96	80-90
97-112	90-95

Puntuación	Mortalidad%
113-159	95-99
160-229	100

#### **4.3.9 Escala NORTON de riesgo de desarrollar lesiones por presión.**

La escala de Norton modificada mide el riesgo de desarrollar lesiones por presión (172). La puntuación que se puede obtener oscila entre 5 (máximo riesgo) y 20 (mínimo riesgo), y adquiere valores de:

- Alto riesgo, entre 5 y 11 puntos.
- Riesgo evidente, entre 12 y 14 puntos.
- Riesgo mínimo, con más de 14 puntos.

Figura 3. Escala de Norton modificada.

ESCALA DE NORTON MODIFICADA									
Estado físico		Estado mental		Actividad		Movilidad		Incontinencia	
Bueno	4	Alerta	4	Ambulante	4	Total	4	Ninguna	4
Mediano	3	Apático	3	Camina con ayuda	3	Disminuida	3	Ocasional	3
Regular	2	Confuso	2	Sentado	2	Muy limitada	2	Urinaria o fecal	2
Muy malo	1	Estup./coma	1	Encamado	1	Inmóvil	1	Urinaria + fecal	1

**Estado físico**

Bueno	4	Mediano	3	Regular	2	Muy malo	1
4 comidas diarias 4 raciones de proteínas Menú 2000 kcal Toma todo el menú Bebe 1500-2000 ml T.º 36-37 °C Mucosas húmedas IMC 20-25 NPT y SNG.		3 comidas diarias 3 raciones de proteínas Menú 1500 kcal Toma más de ½ menú Bebe 1000-1500 ml T.º 37-37,5 °C Relleno capilar lento IMC >20<25		2 comidas día 2 raciones proteínas Menú 1000 kcal Toma ½ del menú Bebe 500-1000 ml T.º 37,5-38 °C Piel seca, escamosa IMC ≥ 50		1 comida día 1 ración proteína Menú < 1000 kcal Toma 1/3 del menú Bebe < 500 ml T.º <35,5 o > 38 Edemas generalizados, piel muy seca IMC ≥ 50	

**Estado mental**  
Valoración del nivel de conciencia y relación con el medio

Alerta	4	Apático	3	Confuso	2	Estup./coma	1
"Diga su nombre, día, lugar y hora"		Pasivo, torpe, ódenes sencillas: "Deme la mano"		Muy desorientado, agresivo o somnoliento: "Pellizcar la piel, en busca de respuesta"		"Valorar el reflejo corneal, pupilar..."	

**Actividad**  
Capacidad para realizar series de movimientos que tienen una finalidad

Ambulante	4	Camina con ayuda	3	Sentado	2	Encamado	1
Independiente Capaz de caminar solo, aunque se sirva de aparatos de un punto de apoyo (bastón) o leve prótesis		Capaz de caminar con ayuda de una persona o aparatos con más de un punto de apoyo (andador, muletas...)		No puede caminar ni ponerse en pie, pero puede movilizarse en silla o sillón		Dependiente total	

**Movilidad**  
Capacidad de cambiar, mantener o sustentar posiciones corporales

Total	4	Disminuida	3	Muy limitada	2	Inmóvil	1
Completamente autónomo		Inicia movimientos voluntarios, pero requiere ayuda para completar o mantenerlos		Inicia movilizaciones con escasa frecuencia y necesita ayuda para realizar los movimientos		Incapaz de cambiar de postura por sí mismo	

**Incontinencia**  
Pérdida involuntaria de orina y/o heces

Ninguna	4	Ocasional	3	Urinaria o fecal	2	Urinaria + fecal	1
Control voluntario de esfínteres. Igual puntuación si es portador de sonda vesical o rectal		Pérdida involuntaria de orina y heces, una o más veces al día		Pérdida permanente del control de uno de los dos esfínteres. Igual puntuación si es portador de colector peneano		No control de ninguno de los dos esfínteres	

NPT: nutrición parenteral; SNG: sonda nasogástrica.

#### **4.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

El análisis de los datos se realizó mediante el programa de cálculo estadístico Jamovi® 2.3.13. El análisis descriptivo de los datos y las variables cualitativas se presentan mediante frecuencias y porcentajes para cada categoría. Las variables cuantitativas estudiadas fueron exploradas mediante la prueba de bondad de ajuste a una distribución normal (Test Shapiro-Will) para verificar si cumplían criterios de normalidad. Se describen con indicadores de tendencia central (media/mediana) y de dispersión (desviación estándar/rango intercuartílico). Los tests de la U de Mann-Whitney, el de Kruskal-Wallis y el Chi cuadrado se aplicaron para analizar la asociación entre las variables. Para estudiar si existía una relación lineal entre variables, se aplicó el Coeficiente de correlación de Spearman. Se ha considerado que existía una diferencia estadísticamente significativa cuando  $p < 0,05$ .

## **4.5 ASPECTOS ÉTICOS.**

Esta tesis va encaminada a mostrar el impacto que producen las intervenciones enfermeras en los resultados de salud de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. Se estudia la influencia de dichas intervenciones en el contexto de dos proyectos concretos desarrollados para mejorar la seguridad del paciente, que cuentan con el aval del Ministerio de Sanidad.

Se recogieron los datos registrados en historia clínica de los pacientes, de forma objetiva, sobre el registro realizado.

Los datos que se estudiaron no identificaron a los pacientes. Se recogieron realizando una codificación alfanumérica de los mismos, de forma que solo la investigadora principal puede relacionarlos, garantizando así la anonimización de los datos estudiados. Se solicitó al Servicio de Admisión, con el conocimiento del Jefe de Servicio de Cuidados Intensivos, la relación de pacientes ingresados entre los años 2021 y 2022. De entre aquellos que cumplieron los criterios de inclusión, se recogieron los datos en formato Excel en el ordenador personal de la investigadora. Al registro de los pacientes con el código asignado se les puso contraseña. Al finalizar la recogida de datos se eliminó este archivo. El acceso para la distribución del cuestionario de cuidados perdidos, se realizó a través del correo electrónico institucional, y mediante unos grupos de WhatsApp laborales existentes en las unidades.

En todo momento, se cumplieron las normas de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, así como Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica y los principios recogidos en la Declaración de Helsinki.

Este proyecto recibió el informe favorable del Comité de Ética de Investigación Clínica de Aragón (CEICA) con código P121/232 (ANEXO II).



# **CAPÍTULO 5. RESULTADOS**

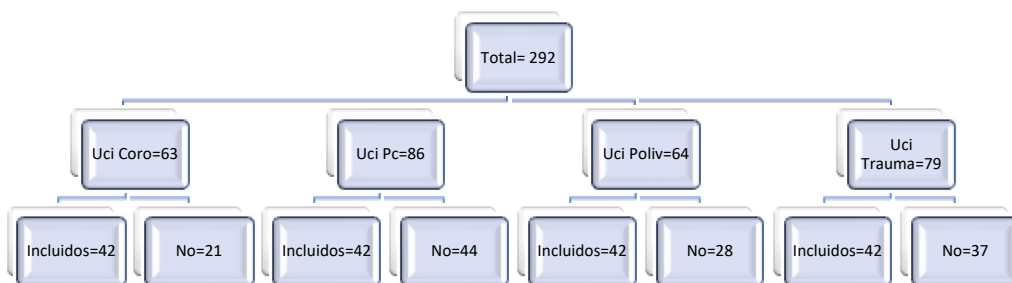


## 5.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.

Se estudiaron 168 registros que corresponden a los pacientes ingresados en las cuatro unidades de cuidados intensivos del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Para mantener la homogeneidad de la muestra, se recogieron el mismo número de registros por cada una de ellas, de forma consecutiva, de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión en el periodo 2021-2022, por lo tanto, se incluyeron 42 pacientes de cada una de las Ucis: Coronaria, Post Cardíaca, Polivalente y Traumatología.

De los 292 pacientes ingresados en las UCIs durante el tiempo del estudio, 168 cumplieron los criterios de inclusión (57,53%) y 124 fueron excluidos (42,46%) (Fig.4).

Figura 4. Distribución de pacientes por unidades, número total de pacientes ingresados en las UCIs, incluidos y excluidos en el estudio.



Tal como se ve en la Tabla 24, el porcentaje por sexo es similar entre la UCI Coro y la UCI Poli, y es el mismo entre la UCI PC y la UCI Trauma.

Tabla 24. Distribución de los pacientes estudiados por sexo.

Pacientes/UCIs	TOTAL %(N)	UCI CORO % (n)	UCI PC % (n)	UCI POLIV % (n)	UCI TRAM % (n)
Hombres	68,45 (115)	32 (19)	25 (14,9)	33 (19,6)	25 (14,9)
Mujeres	31,54 (53)	10 (6)	17 (10,1)	9 (5,4)	17 (10,1)
<b>TOTAL</b>	168	42	42	42	42

La media de edad fue de  $62,3 \pm 13,3$  años, siendo en los hombres de  $61,9 \pm 13,7$  años (Rango 17-83) y en las mujeres de  $63,1 \pm 12,3$  años (Rango 29-88).

Los pacientes procedían de urgencias en el 60,1% (n=101) de los casos, de unidades de hospitalización el 25% (n=42) y de quirófano el 14,9% (n=25). Una vez recuperados, volvieron a las unidades de hospitalización el 73,2% (n=123) de los pacientes.

La mortalidad fue de un 26,8% (n=45) entre los pacientes estudiados.

Los diagnósticos de los pacientes al ingreso, siguiendo el modelo Envin-Helics, se distribuyeron en médicos el 57,1% (n=95) y quirúrgicos el 42,9% (n=72).

## 5.2 BACTERIEMIA Y NEUMONÍA ASOCIADAS A DISPOSITIVOS.

El porcentaje de infección asociada a dispositivos en estos pacientes fue de un 21,4% (n=36) de Bacteriemia Relacionada con Catéter y un 22% (n=37) de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. Estos porcentajes convertidos en tasas de incidencia son 7,61 por 1000 días de CVC en BRC y de 9,13 NAVM por 1000 días de ventilación mecánica (sumando los días de IOT y los de traqueostomía).

Estos pacientes eran portadores de diferentes dispositivos relacionados con sus patologías; todos fueron intubados, pero tres de ellos fueron portadores de una traqueostomía, bien porque ya la tenían al ingreso (n=2), bien porque hubo que realizarla de urgencia (n=1). Por lo tanto, el 97% de los pacientes fueron intubados directamente con tubo oro traqueal y el 3% con traqueostomía. Durante la hospitalización se realizó traqueostomía al 43,5% (n=73) de los pacientes estudiados.

Como dispositivos intravenosos, al 97,6% (n=164) se les canalizó un catéter arterial y la media de días por paciente del mismo fue de  $25,2 \pm 25,9$  días (mediana 17,5 y RIC 20,5).

Todos ellos portaban catéter venoso central; de acceso periférico el 40,5% (n=68), de acceso central el 33,9% (n=57) y el 25,8% (n=43) portaron dos accesos a la vez durante el ingreso.

Durante el tiempo de permanencia en UCI, el porcentaje de enfermos con vía venosa central de acceso central fue del 50,6% (n=85) y de acceso periférico el 49,4% (n=83). Los que precisaron una segunda vía de acceso central fueron el 29,8% (n=50), y de acceso periférico el 26,2% (n=44); en los casos que necesitaron una tercera vía, la distribución fue de acceso central en el 11,9% (n=20) y periférico en el 14,9% (n=25).

La media de catéteres centrales por paciente fue de  $2,42 \pm 1,73$  catéteres durante el ingreso (mediana=2 y RIC=2) y en cuanto a los días de permanencia de estos dispositivos intravenosos fue de  $28,2 \pm 26,3$  (mediana=19,5 y RIC=25,3) días por paciente.

Estos catéteres centrales, independientemente de su vía de acceso, pueden tener varias luces para administrar diferentes productos. Varían entre 2 y 4 luces preferentemente, siendo las de dos luces las más frecuentes con un 72% (n=121) de los casos, y de tres luces con un 27,4% (n=46) de los casos. Las de cuatro luces, en la muestra estudiada, solo fue empleada en una ocasión.

La media de intubaciones orotraqueales requerida por los pacientes fue de  $1,23 \pm 0,5$  en el mismo periodo (mediana=1 y RIC=0).

Los días de IOT, fueron  $11,7 \pm 8,75$  por paciente (mediana=10 y RIC=11), y la necesidad de traqueostomía fue  $12,4 \pm 23,8$  días por paciente (mediana=0 y RIC=15).

### **5.3 ESCALAS DE GRAVEDAD, RIESGO DE LESIONES POR PRESIÓN Y CARGAS DE TRABAJO DE ENFERMERÍA.**

Se midió la gravedad de los pacientes calculando el riesgo de mortalidad a las 24 horas, el riesgo de desarrollar lesiones por presión y la carga de trabajo enfermero que supuso su atención. El índice de gravedad de los pacientes se midió con la escala SAPS II extendido que arrojó una media de  $34,1 \pm 15,7$  puntos (rango 18,4-49,8). La escala Norton, presentó una media de  $8,86 \pm 2,63$  puntos. Por último, la escala NEMS mostró una media de  $37,1 \pm 10,6$  puntos. Por lo que podemos afirmar que son pacientes con un riesgo de mortalidad entre el 10% y el 25%, con un riesgo ALTO de desarrollar lesiones por presión durante la estancia, y un nivel de carga de trabajo enfermero INTENSO.

Los datos no cumplieron los criterios de normalidad de una distribución, analizados con el Test de Shapiro-Wilk, por lo tanto, se aplicaron pruebas no paramétricas para realizar la inferencia estadística.

## 5.4 DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE MEDIDAS DE LOS PROYECTOS BZ Y NZ.

A continuación, se muestran los resultados del análisis de las medidas incluidas en los proyectos Zero.

### BACTERIEMIA ZERO

Las medidas realizadas son:

1. Uso de medidas barrera: Se recoge como medida indirecta el número de paños o sábanas estériles lo que indica que se realiza de forma habitual, así como el consumo de gorros y mascarillas.

El consumo de preparados de base alcohólica (PBA) se calculó en base a la siguiente relación; nº de litros de PBA entregados x 1000/ nº total de estancias en el periodo evaluado.

Tabla 25. Consumo de preparado de base alcohólica en 2022 por unidades de cuidados intensivos.

TIPO DE UCI	LITROS x 1000	ESTANCIAS	CONSUMO	Consumo medio mensual (CMM)
UCI Coronaria	921 295	3432	268,44	50,959
UCI Pos Cardíaca	803 675	2820	284,99	41,096
UCI Polivalente	803 430	2824	284,50	46,027
UCI Trauma	1 094 110	3508	311,89	60,822
TOTAL	3 622 510	12584	287,87	49,72



En el corte transversal del estudio de higiene de manos, realizado por el Servicio de Medicina Preventiva, se objetivaron sobre el número de oportunidades de realizar el lavado de manos, las siguientes observaciones:

Tabla 26. Observación directa de higiene de manos en las unidades de cuidados intensivos.

TIPO DE UCI	RECuento DE OPORTUNIDADES	GRADO DE CUMPLIMIENTO
UCI Coronaria	21	47,7%
UCI Pos Cardíaca	31	3.33%
UCI Polivalente	30	33.33%
UCI Trauma	No realizado	

2. Uso de Clorhexidina como antiséptico de elección: El antiséptico utilizado es la Clorhexidina al 0,2 en un 98,2% (n= 165) de los casos y se utilizó Povidona Iodada en los casos restantes. El consumo medio se mantuvo constante.
3. Preferencia de vena subclavia: se eligió la vena subclavia en el 19,6% (n=33) de los casos.
4. Retirada de CVC innecesario (catéter heparinizado o salinizado sin uso durante 24horas): De los catéteres insertados, 18 no se utilizaron durante un periodo de 24 horas y se retiraron en las 24 horas siguientes, suponiendo un 6% (n=10) de todos los catéteres insertados y un 4,8% (n=8) se mantuvieron 48 horas más.
5. Mantenimiento del CVC (higiene y cambio de apósito): el apósito utilizado en su mayor parte fue el de poliuretano transparente 61,3% (n=103) del total, y el impregnado de Clorhexidina en el 32,1% (n=54). En un 6,5% (n=11) de los casos se utilizaron los dos, alternando según si se trataba de vía central de acceso central o periférico.

El cambio de apósito se reflejó en los días que marca el protocolo de Bacteriemia Zero que se sigue en estas unidades, no detectándose otras frecuencias.

#### NEUMONÍA ZERO:

Las medidas recogidas del proyecto son:

1. Posición del paciente intubado: Los pacientes se encuentran posicionados en la cama cuando están intubados en un rango entre 30-35° de elevación del cabecero en un 93,5% (n=157) de los casos, y entre el 40-45° en un 6,6% (n=11).
2. Control del neumotapón: Para el control del neumotapón se empleó un dispositivo que permite el inflado y medición de las presiones de forma continua. Las presiones aplicadas tuvieron una medida entre 20 y 30 cm de H<sub>2</sub>O en un 96,4% (n=162) de los casos.
3. Aspiración de secreciones subglóticas: No se empleó la aspiración continua de secreciones. Los tubos más empleados son los de aspiración subglótica 56,5% (n=95) seguidos por los de baja presión 41,7% (n=70).
4. Higiene bucal con Clorhexidina: El uso de la Clorhexidina bucal para la higiene de los pacientes intubados fue del 69,6% (n=117), los primeros 10 días, continuándose con Oraldine® (composición: hexetidina al 0,1%) en los días siguientes, según indica el protocolo. Solo en un 8,3% (n=14), se inició la higiene con Oraldine®.
5. Cambios de tubuladuras y humidificadores de forma programada. En el 72% de los casos (n=122), no se realizó ningún cambio programado ni del humidificador ni de las tubuladuras, sin embargo, en el 27,4% (n=46) sí se realizó. Es la UCI Pc, con un 9,5%, la que lo ha realizado con mayor asiduidad.

Los porcentajes de infección relacionados con catéter según el diagnóstico realizado por el médico y recogido en historia clínica se muestran en la Tabla 27 y, los valores de las escalas de riesgo de todos los pacientes en la Tabla 28.

Tabla 27. Porcentajes y frecuencias de BRC y NAVM por unidades de cuidados intensivos.

	N (%)	UCI Coronaria n (%)	UCI PC n (%)	UCI Polivalente n (%)	UCI de Traumatología n (%)
<b>BRC</b>	36 (21,4)	7 (4,2)	7 (4,2)	11 (6,5)	11 (6,5)
<b>NAVM</b>	37 (22)	4 (2,4)	16 (9,5)	9 (5,4)	8 (4,8)

Tabla 28. Descripción de los valores medidos con las escalas por UCIs.

ESCALAS	ME ± DS	Uci Coronaria ME ± DS	Uci PC ME ± DS	Uci Polivalente ME ± DS	Uci de Traumatología ME ± DS
<b>NEMS</b>	37,10 ± 10,64	34,2 ± 11,7	42,00 ± 11,3	37,0 ± 10,9	35,3 ± 6,76
<b>SAPS</b>	34,10 ± 15,67	32,6 ± 14,3	39,10 ± 18	30,8 ± 13,9	33,9 ± 15,4
<b>NORTON</b>	8,87 ± 2,64	9,19 ± 3,03	8,76 ± 2,59	9,39 ± 2,67	8,14 ± 2,10
	MEDIANA [RIC]	UCI Coronaria MEDIANA [RIC]	UCI PC MEDIANA [RIC]	UCI Polivalente MEDIANA [RIC]	UCI de Traumatología MEDIANA [RIC]
<b>NEMS</b>	38,5 [14]	37 [15,5]	40 [8,25]	34 [10]	34 [7]
<b>SAPS</b>	30 [21]	31,5 [18,75]	39 [27,5]	29 [11]	30 [15,5]
<b>NORTON</b>	8 [4]	8 [3,75]	8 [3]	9 [4]	7,5 [2]

Las variables estudiadas se resumen en la Tabla 29, desagregadas por unidad de cuidados intensivos.

Tabla 29. Porcentajes y frecuencias de las variables clínicas.

Variable		TOTAL N=168(%)	UCI Coro n = 42 (%)	UCI PC n=42 (%)	UCI Poli n=42 (%)	UCI de Trauma n=42 (%)
Dx médico	Médico	96 (57,1)	35 (20,8)	30 (17,9)	18 (10,7)	13 (7,7)
	Quirúrgico	72 (42,9)	7 (4,2)	12 (7,1)	24 (14,3)	29 (17,3)
Procedencia	U hospital	42 (25)	16 (9,5)	15 (8,9)	5 (3)	6 (3,6)
	Urgencias	25 (14,9)	3 (1,8)	10 (6)	11 (6,5)	1 (0,6)
	Quirófano	101 (60,1)	23 (13,7)	17 (10,1)	26 (15,5)	35 (20,8)
Destino	U hospital	123 (73,2)	28 (16,7)	29 (17,3)	35 (20,8)	31 (18,5)
	Éxitus	45 (26,8)	14 (8,3)	13 (7,7)	7 (4,2)	11 (6,5)
Nº Traqueo	SI	73 (43,5)	12 (7,1)	21 (12,5)	17 (10,1)	23 (13,7)
	NO	95 (56,5)	30 (17,9)	21 (12,5)	25 (14,9)	19 (11,3)
Arteria Radial	SI	164 (97,69)	42 (25)	39 (23,2)	42 (25)	41 (24,4)
	NO	4 (2,4)	0 (0)	3 (1,8)	0 (0)	1 (0,6)

Tabla 30. Medidas de tendencia central y dispersión de las variables clínicas.

Variables	TOTAL	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI de Trauma
	ME± DS ---- Mediana [RIC]	ME± DS ---- Mediana [RIC]	ME± DS ---- Mediana [RIC]	ME± DS ---- Mediana [RIC]	ME± DS ---- Mediana [RIC]
Días ingreso en UCI	32,7 ±28,9	27,5 ± 15,6	41,1± 33,3	33,7± 35,7	28,7± 25,4
	25 [25,25]	23 [22,75]	31 [46,25]	21,5 [23,75]	26,5[16,75]
Nº CVC	2,42 ± 1,73	1,67± 0,9	2,86± 1,92	2,76± 2,07	2,40± 1,56
	2 [2]	1 [1]	2,5 [2]	2 [2,75]	2 [1]
Días CVC	28,2 ± 26,3	21,2± 13,8	35± 32,7	29,8± 29,7	26,7± 23,8
	19,5 [25,25]	16,5 [15]	22 [38,75]	20,5 [26,5]	21,5 [16]
Nº IOT	1,23 ± 0,51	1,17± 0,43	1,29± 0,59	1,19± 0,5	1,26± 0,49
	1 [0]	1 [0]	1 [1]	1 [0]	1 [0]
Días IOT	11,7 ± 8,75	11,9± 8,34	14,7± 11	8,52± 5,91	11,8± 8,19
	10 [11]	10,5 [6,75]	14 [15,5]	9 [9,25]	11 [11,25]
Días traqueo	12,4 ± 23,8	5,93 ± 10,9	18,69 ± 27,9	14,24 ± 27,5	10,69 ± 23,7
	0 [15]	0 [12,5]	5,5 [21,75]	0 [18,5]	6 [11,75]
Días monitorizar Arteria	25,2 ± 25,9	19,5 ± 12,3	33,8 ± 34,6	25,4 ± 28,8	22 ± 20,8
	17,5 [20,5]	16 [16,25]	18,5[37,25]	12,5 [22,75]	20 [15]

Tabla 31. Descripción del cumplimiento de las medidas: proyecto Bacteriemia Zero.

MEDIDAS BZ		TOTAL ---- N (%)	UCI Coro ---- n (%)	UCI PC ---- n (%)	UCI Poli ---- n (%)	UCI de Trauma ---- n (%)
Uso de antiséptico	Clorhexidina	165 (98,2)	42 (25)	39 (23,2)	42 (25)	42 (25)
	Povidona lodada	3 (1,8)	-	3 (1,8)	-	-
Elección Vena Subclavía	SI	33 (19,6%)	4 (2,4)	16 (9,5)	3 (1,8)	10 (6)
	NO	135 (80,4)	38 (22,6)	26 (15,5)	39 (23,2)	32 (19)
Retirada CVC sin uso	SI	6 (10%)	1 (0,6)	4 (2,4)	0 (0)	5 (3)
	NO	158 (94,1)	41 (24,4)	38 (22,6)	42 (25)	37 (22)
Uso de apósito de Clorhexidina	SI	53 (31,5)	16 (9,5)	18 (10,1)	11 (6,5)	8 (4,8)
	NO	103 (61,3)	23 (13,7)	22 (13,1)	25 (14,9)	33 (19,6)
	AMBOS	12 (7,1)	3 (1,8)	2 (1,2)	6 (3,6)	1 (0,6)
Abordaje	Central	57 (40,5)	16 (9,5)	17 (10,1)	9 (5,4)	15 (8,9)
	Periférico	68 (33,9)	22 (13,1)	10 (6)	11 (6,5)	25 (14,9)
	Ambos	43 (25,6)	4 (2,4)	15 (8,9)	22 (13,1)	2 (1,2)
Localización1 CVC elección	Basílica	82 (49,4)	24 (14,3)	17 (10,1)	18 (10,7)	24 (14,3)
	Yugular	61(30,4)	13 (7,7)	13 (7,7)	18 (10,1)	7 (4,2)
	Subclavía	17(10,1)	1 (0,6)	9 (5,4)	0 (0)	7 (4,2)
	Femoral	17 (10,1)	4 (2,4)	3 (1,8)	6 (3,6)	4 (2,4)
Localización 2	Basílica	44 (26,2)	10 (6)	9 (5,4)	10 (6)	15 (8,9)
	Yugular	26 (15,5)	4 (2,4)	6 (3,6)	8 (4,8)	8 (4,8)
	Subclavía	19 (11,3)	2 (1,2)	6 (3,6)	3 (1,8)	8 (4,8)
	Femoral	5 (3)	3 (1,8)	0 (0)	2 (1,2)	0 (0)
Localización 3	Basílica	25 (14,9)	6 (3,6)	5 (3)	6 (3,6)	8 (4,8)

MEDIDAS BZ		TOTAL	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI de Trauma
		---- N (%)	---- n (%)	---- n (%)	---- n (%)	---- n (%)
	Yugular	7(4,2)	1 (0,6)	0 (0)	4 (2,4)	2 (1,2)
	Subclavia	11 (6,5)	1 (0,6)	5 (3)	2 (1,4)	3 (1,8)
	Femoral	2 (1,2)	0 (0)	1 (0,6)	1 (0,6)	0 (0)
N° Luces	2 luces	72 (121)	64,2(27)	83,3(35)	69,04 (29)	69,04 (29)
	3 luces	28 (47)	31,7(15)	16,7(7)	30,9(13)	30,9 (13)
Cambio de equipos de infusión	Menos de 96 h: (cada 48)	16 (9,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	16 (9,5)
	Menos de 96h (cada 72)	63 (37,5)	6 (3,6)	11 (6,5)	20 (11,9)	26 (15,5)
	Entre 96h y 7 días	57 (33,9)	33 (19,6)	24 (14,3)	0 (0)	0 (0)
	Semanal	32 (19)	3 (1,8)	7 (4,2)	22 (13,1)	0 (0)

Tabla 32. Descripción del cumplimiento de las medidas: proyecto Neumonía Zero.

MEDIDAS NZ		TOTAL ---- N(%)	UCI Coro ---- n(%)	UCI PC ---- n(%)	UCI Poli ---- n(%)	UCI de Trauma ---- n(%)
Posición cabecera de la cama	30°	49 (29,2)	8 (4,8)	11 (6,5)	9 (5,4)	21 (12,5)
	35°	108 (64,3)	28 (16,7)	31 (18,5)	31(18,5)	18 (10,7)
	40°	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)
	45°	10 (6,0)	6 (3,6)	0 (0)	2 (1,2)	2 (1,2)
Control Neumotapón	20-30 mmHg	162 (96,4)	40 (23,8)	40 (23,8)	41 (24,4)	41(24,4)
	31-45 mmHG	6 (3,6)	2 (1,2)	2 (1,2)	1 (0,6)	1 (0,6)
N° IOT por ingreso	1	131 (78)	36 (21,4)	29 (17,3)	34 (20,2)	32 (19)
	2	33 (19,6)	5 (3)	12 (7,1)	7 (4,2)	9 (5,4)
	3	4 (2,4)	1 (0,6)	1 (0,6)	1 (0,6)	1 (0,6)
Cambio programado de tubuladuras	SI	46 (27,4)	5 (3)	16 (9,5)	13 (7,7)	12 (7,1)
	NO	122 (42,6)	37 (22)	26 (15,5)	29 (17,3)	30 (17,9)
Tipo de Tubo	Baja Presión	70 (41,7)	17 (10,1)	20 (11,9)	14 (8,3)	19 (11,3)
	Aspiración subglótica	95 (56,5)	24 (14,3)	22 (13,1)	28 (16,7)	21 (12,5)
	Ambos	3 (1,8)	1(0,6)	0 (0)	0 (0)	2 (1,2)
Asp Subglótica	SI	51 (30,2)	21 (12,5)	7 (4,2)	10 (6)	12 (7,1)
	NO	118 (69,8)	21 (12,5)	35 (20,8)	32 (19)	30 (17,9)
Higiene bucal	Clorhexidina 0,2	118 (69,8)	36 (21,4)	27 (16,1)	24 (14,3)	30 (17,9)
	Oraldine	14 (8,3)	4 (2,4)	3 (1,8)	3 (1,8)	4 (2,4)
	Ambos	37 (21,9)	2 (1,2)	12 (7,1)	15 (8,9)	8 (4,8)



## 5.5 RELACIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO ENFERMERO CON BRC Y NAVM.

Para valorar la relación existente entre los resultados de BRC y NAVM con la carga de trabajo (NEMS) de estas unidades de cuidados intensivos, se aplica como prueba de contraste de medias, partiendo de que no se sigue el supuesto de normalidad, la U de Mann-Whitney.

Tabla 33. Asociación entre la carga de trabajo (NEMS) y el desarrollo de infecciones BRC y NAVM por unidad de cuidados intensivos.

		TOTAL ---- ME±DS	p valor	UCI PC ---- ME±DS	p	UCI Trauma ---- ME±DS	p
<b>NEMS</b>	BRC si	36,2±10,2	0,664	42±11,4	0,223	32±6,50	0,807
	NAVM si	38,5±10,5	0,346	43,0±9,87	0,570	38,6±7,73	0,166
		TOTAL ---- m±ds	p valor	UCI Coro ---- ME±DS	p	UCI Poli ---- ME±DS	p
<b>NEMS</b>	BRC si	36,2±10,2	0,664	40±13,8	0,436	30±8,87	0,760
	NAVM si	38,5±10,5	0,346	25±11,6	0,085	34,8±6,63	0,411

*\*U de Mann-Whitney*

En este caso (Tabla 33), no hay asociación estadísticamente significativa entre la carga de trabajo enfermero y el desarrollo de infección asociada a un dispositivo externo como es un catéter venoso central y un tubo orotraqueal.

Se puede decir que los pacientes que presentan una infección relacionada con catéter en su mayoría son pacientes con una carga INTENSA de trabajo enfermero.

Tabla 34. Asociación entre la intensidad de la carga de trabajo (NEMS) con la BRC y la NAVM.

	TOTAL %(168)	NEMS INTENSO %(n)	NEMS MODERADO %(n)	NEMS LIGERO %(n)	p valor
BRC SI	21,42 (36)	14,87 (25)	5,35 (9)	1,17 (2)	0.485
NO	78,57 (132)	61,90 (104)	13,09 (22)	3,52 (6)	
Total	99,99 (168)	76,78 (129)	18,45 (31)	4,7 (8)	
NAVM SI	22,02 (37)	16,66 (28)	4,76 (8)	0,58 (1)	0.708
NO	77,97 (131)	60,11 (101)	13,68 (23)	4,11 (7)	
total	99,99 (168)	76,78 (129)	18,45 (31)	4,7 (8)	

\*  $\chi^2$  Pearson

El resultado no es estadísticamente significativo, por lo tanto, no se puede afirmar que la carga de trabajo enfermero se relacione con desarrollar una BRC o una NAVM.

Para ver la relación entre la gravedad de los pacientes (SAPS) y el riesgo de desarrollar lesiones por presión (NORTON), con el desarrollo de BRC o de NAVM aplicamos también la U de Mann-Whitney:

Tabla 35. Asociación entre el riesgo de mortalidad de los pacientes (SAPS II) y el riesgo de desarrollar lesiones por presión (NORTON).

	p total	Total ME±DS	UCI PC p	ME±DS	UCI Trauma p	ME±DS
SAPS BRC	0,472	36±12,58	0,492	27,57±5,29	0,284	35±12,08
SASP NAVM	0,496	36,34±15,84	0,178	32,77±10,46	0,460	33,8±1,47
NORTON BRC	0,200	8,52±2,47	0,178	9±3,41	0,257	8,18±1,47
NORTON NAVM	<b>0,0082</b>	7,89±1,94	0,2089	8,67±2,39	0,1814	7,42±1,47
	p total	Total ME±DS	UCI Coro p	ME±DS	UCI Poli p	ME±DS
SAPS BRC	0,472	36±12,58	0,319	33,85±11,56	0,337	32,14±20,62
SASP NAVM	0,496	36,34±15,84	-	34±15,12	0,211	41,87±18,58
NORTON BRC	0,200	8,52±2,47	0,129	8,14±2,96	0,480	8,85±2,85
NORTON NAVM	<b>0,0082</b>	7,89±1,94	NA	8±2,30	<b>0,0392</b>	7,75±1,87

\*U de Mann-Whiney; \*\*Se muestra en negrita los valores significativos de p.

Hay relación estadísticamente significativa entre el riesgo de desarrollar lesiones por presión y la NAVM (p=0,082) y este riesgo es mayor en la UCI Polivalente.

Para valorar la relación entre las medidas aplicadas en las intervenciones enfermeras en la prevención de BRC y NAVM, y la presencia de estas infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, se estudia la relación de cada una de ellas como se ve en la Tabla 36.

Tabla 36. Estudio de la asociación entre las medidas de prevención y el desarrollo de infección BRC y NAVM. Se muestra los valores de p.

BRC	TOTAL	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI Trauma
Uso de Antiséptico	0,612	-	-	0,421	-
Nº CVC	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,027</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,210	0,286
Subclavia de elección	0,660	0,347	0,770	0,256	0,754
Retirada vías no utilizadas	0,160	0,811	0,443	<b>0,035</b>	0,454
Uso de Apósito de Clorhexidina	0,178	0,129	0,051	0,386	0,131
Localización	0,729	0,512	0,555	0,071	0,645
Abordaje vía central (central o periférico)	0,08	0,170	<b>0,011</b>	0,602	0,198
Cambio programado de equipos	0,275	0,416	0,216	0,711	0,385
NAVM	TOTAL	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI Trauma
Nº IOT	0,132	<b>0,046</b>	0,245	0,574	0,087
Cabecero elevado	0,886	0,537	0,591	0,559	0,548
Aspiración subglótica	0,996	0,293	0,449	0,256	0,263
Control neumotapón	0,496	0,638	0,597	0,065	0,103
Higiene bucal	<b>&lt;0,001</b>	0,092	<b>0,011</b>	<b>0,018</b>	0,903
Cambio tubuladuras	0,231	<b>0,013</b>	0,523	0,474	0,136
Tipo de tubo	<b>0,002</b>	0,191	0,111	<b>0,021</b>	<b>0,011</b>
Traqueostomía	<b>&lt;0,001</b>	0,210	<b>0,010</b>	<b>0,006</b>	0,230

\* $\chi^2$  ; \*\*Se muestra en negrita los valores significativos de p.

Hay una asociación estadísticamente significativa (Tabla 36) entre el número de catéteres venosos centrales ( $p < 0,001$ ) que portan los pacientes, y el desarrollo de BRC. También se observa una tendencia a una mayor incidencia de BRC, según se trate de un abordaje central o periférico de esos pacientes ( $p = 0,08$ ).

Por unidades de cuidados intensivos, se muestra asociación en la UCI Coronaria con el número de CVC que portan los pacientes ( $p = 0,027$ ). En la UCI PC, con el número de CVC ( $p < 0,001$ ) y con el abordaje de la vía central ( $p = 0,011$ ) y, en la UCI Polivalente, con la retira de vías no empleadas ( $p = 0,035$ ).

En las medidas del pNZ, fue estadísticamente significativa la relación entre la higiene bucal ( $p < 0,001$ ), la realización de una traqueostomía ( $p < 0,001$ ) y el tipo de tubo orotraqueal ( $p = 0,002$ ) con desarrollar NAVM.

Al analizar los resultados por UCIs se observa una relación estadísticamente significativa en las UCIs Pc ( $p = 0,011$ ;  $p = 0,010$ ) y Polivalente ( $p = 0,018$ ;  $p = 0,006$ ;  $p = 0,021$ ) con las tres medidas anteriores. Y también, hay relación significativa entre el tipo de tubo orotraqueal utilizado ( $p < 0,002$ ) en las UCIs Polivalente ( $p = 0,021$ ) y UCI de Traumatología ( $p = 0,011$ ) así como el cambio de tubuladuras en la UCI Coronaria ( $p = 0,013$ ) (Tabla 36), en consonancia con los paquetes de medidas recomendadas.

Tabla 37. Estudio de las variables sociodemográficas y clínicas asociadas a BRC y NAVM. Se muestra los valores de p.

BRC	TOTAL	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI Trauma
Sexo	0,885	0,746	0,582	0,482	0,746
Diagnóstico	0,068	0,072	0,339	0,324	0,051
Procedencia	0,385	<b>0,031</b>	0,164	0,184	0,940
Destino	0,194	0,242	<b>0,041</b>	0,296	0,699
NAVM	TOTAL	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI Trauma
UCI de referencia	<b>0,016</b>	-	-	-	-
Sexo	0,351	0,953	0,948	0,102	0,322
Diagnóstico	0,068	0,981	0,290	0,457	0,355
Procedencia	0,385	0,779	0,480	0,210	0,870
Destino	0,194	0,063	<b>0,012</b>	0,934	0,328

\* $\chi^2$ ; \*\* Se muestra en negrita los valores significativos de p.

Al analizar las variables sociodemográficas y clínicas, se observó una asociación entre la unidad de cuidados intensivos donde ingresó el paciente con el desarrollo de una NAVM, cuando el diagnóstico es de tipo médico (Tabla 37).

## **5.6 CUIDADOS ENFERMEROS PERDIDOS U OMITIDOS: RESULTADOS DE LA ENCUESTA MISSCARE U OMICE.**

### **5.6.1 Descripción de la muestra**

Se recibieron 46 respuestas válidas, lo que supone una tasa de respuesta total de  $46/186=24,73\%$ , de los cuales correspondieron a enfermería un total de  $(33/115=27,82\%)$  y a los técnicos auxiliares un total de  $(13/71=18,30\%)$ .

La mayoría de los participantes fueron mujeres  $93,5\%$  ( $n=43$ ), con una media de edad de  $42,93 \pm 8,94$  años, con contrato fijo un  $45,3\%$  ( $n=25$ ), y turno rotatorio en jornada completa el  $84,8\%$  ( $n=39$ ). Tenían una experiencia en UCI de alrededor de 10 años el  $50\%$  ( $n=23$ ) y en general, experiencia laboral de más de 10 años en un  $69,5\%$  ( $n=32$ ).

Habían realizado horas por encima de su carga laboral en un  $80\%$  ( $n=36$ ) y no habían causado absentismo el  $60\%$  ( $n=28$ ) en el mismo periodo. El  $23,9\%$  ( $n=11$ ) estaban en su puesto de forma provisional, ya que tenían asignado una nueva unidad de destino, permaneciendo en su destino el  $79,1\%$  ( $n=31$ ). Los encuestados creían que la plantilla estaba por debajo de lo necesario más de la mitad del tiempo en un  $83,8\%$  ( $n=38$ ) y, en general, percibían la carga de trabajo como muy excesiva en un  $70\%$  ( $n=28$ ).

La satisfacción fue muy alta con su puesto de trabajo  $67,3\%$  ( $n=31$ ) y más aún con su categoría profesional  $71,7\%$  ( $n=33$ ). Estuvieron satisfechas con el nivel de trabajo en equipo que se realiza en las unidades en un  $56,5\%$  ( $n=26$ ).

Eran conocidos los dos proyectos Zero por casi toda la plantilla  $93,5\%$  ( $n=42$ ), pero el  $23,9\%$  ( $n=11$ ) no había realizado la formación obligatoria (Tabla 38).

Tabla 38. Porcentajes y frecuencias de las respuestas al cuestionario OMICE por categoría profesional.

Variable	Categorías	Total N (%)	UCI Coro n (%)	UCI PC n (%)	UCI Poli n (%)	UCI Trauma n (%)
Sexo	Mujer	43(93,5)	12(100)	8(88,9)	14(93,33)	9(90)
	Hombre	3(6,5)	0(0)	1(11,1)	1(6,67)	1(10)
Nivel Académico	Grado/DUE	26 (56,52)	3(25)	6(66,7)	8(53,33)	9(90)
	Máster	8(17,4)	4(33,33)	1(11,1)	3(20)	0(0)
	Técnico Grado Medio	8(17,4)	3(25)	2(22,22)	2(13,33)	0(0)
	Técnico Grado Superior	4(8,7)	2(16,66)	0(0)	2(13,33)	1(10)
Categoría profesional	Enfermera	33(71,7)	7(58,33)	7(77,77)	10(66,66)	9(90)
	TCAE	13(28,3)	5(41,66)	2(22,22)	5(33,33)	1(10)
Contrato	P Fija	25(45,3)	7(58,33)	6(66,66)	7(46,66)	5(50)
	Interino	10(21,2)	3(25)	1(11,11)	4(26,66)	2(20)
	Sustituto	9(19,6)	2(16,66)	2(22,22)	3(20)	2(20)
	Pool sustituto	2(4,35)	0(0)	0(0)	1(6,66)	1(10)
Tipo Jornada	Completa	39(84,78)	9(75)	6(66,66)	15(100)	9(90)
	Reducida	7(15,21)	3(25)	3(33,33)	0(0)	1(10)
Dejar el trabajo en uci	NO	36(76,1)	9(75)	6(66,6)	11(73,33)	9(90)
	SI	10(23,9)	3(25)	3(33,3)	4(26,66)	1(10)
Experiencia profesional en UCI	Más de 10 años	13(28,26)	2(16,66)	3(33,33)	5(33,33)	3(30)
	Entre 10 y 5 años	10(21,73)	2(16,66)	1(11,11)	4(26,66)	3(30)
	Entre 5 y 2 años	9(19,56)	3(25)	2(22,22)	2(13,33)	2(20)
	Entre 2 años y 6 meses	10(21,73)	2(16,66)	2(22,22)	4(26,66)	2(20)



Variable	Categorías	Total N (%)	UCI Coro n (%)	UCI PC n (%)	UCI Poli n (%)	UCI Trauma n (%)
	menos de 6 meses	4(8,69)	3(25)	1(11,11)	0(0)	0(0)
Experiencia profesional global	Más de 10 años	32(69,5)	8(66,66)	6(66,66)	11(73,33)	7(70)
	Entre 10 y 5 años	8(17,39)	3(25)	2(22,22)	2(13,33)	1(10)
	Entre 5 y 2 años	5(10,86)	1(8,33)	0(0)	2(13,33)	2(20)
	Entre 2 años y 6 meses	1(2,17)	0(0)	1(11,11)	0(0)	0(0)
Horas extras sobre el turno	>25 horas	12(26,08)	3(25)	1(11,11)	6(40)	2(20)
	25-13 horas	7(15,21)	2(16,66)	2(22,22)	2(12,2)	1(10)
	12-1 horas	17(36,95)	5(41,66)	3(33,33)	6(40)	3(30)
	ninguna	10(21,73)	2(16,66)	3(33,33)	1(6,66)	4(40)
Horas de baja	>25 horas	5(10)	1(8,33)	0(0)	1(0)	3(30)
	25-13 horas	7(15)	2(16,66)	1(11,11)	2(2,5)	2(20)
	12-1 horas	6(15)	0(0)	2(22,22)	4(10)	0(0)
	ninguna	28(60)	9(75)	6(66,66)	8(15)	5(50)
Dotación personal suficiente	El 100% del tiempo	1(2,17)	1(8,33)	0(0)	0(0)	0(0)
	El 75% del tiempo	7(15,21)	3(25)	2(22,22)	1(6,66)	1(10)
	El 50% del tiempo	16(34,78)	4(33,33)	3(33,33)	4(26,66)	5(50)
	El 25% del tiempo	16(34,78)	2(16,66)	3(33,33)	8(53,33)	3(30)
	El 0% del tiempo	6(13,04)	2(16,66)	1(11,11)	2(13,33)	1(10)
Exceso de carga de trabajo	El 100% del tiempo	9 (19,56)	2 (16,66)	2 (22,22)	4 (26,66)	1 (10)
	El 75% del tiempo	20 (43,47)	6 (50)	1 (11,11)	8 (53,33)	5 (50)

Variable	Categorías	Total N (%)	UCI Coro n (%)	UCI PC n (%)	UCI Poli n (%)	UCI Trauma n (%)
	El 50% del tiempo	13(28,26)	3(25)	3(33,33)	3(20)	4(40)
	El 25% del tiempo	4(8,7)	1(8,33)	3(33,33)	0(0)	0(0)
	El 0% del tiempo	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Se realizan los proyectos Zero	Se realizan los dos	43(93,47)	11(22,5)	9(22,5)	14(27,5)	9(20)
	Ninguno	3(6,52)	1(2,5)	0(0)	1(2,5)	1(2,5)
Formación en proyectos Zero	Los dos	36 (78,26)	10 (83,33)	5 (55,55)	10 (66,66)	10 (100)
	Solo uno	1 (2,17)	1 (8,33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Ninguno	9 (19,56)	1 (8,33)	4 (44,44)	5 (33,33)	0 (0)
<b>OMICE</b>		<b>214 (16,61%)</b>	<b>61 (18,15%)</b>	<b>28 (11,11%)</b>	<b>78 (18,57%)</b>	<b>54 (19,28%)</b>

*\*Se incluyen el porcentaje de cuidados omitidos (OMICE).*

Tabla 39. Medidas centrales y de dispersión de las respuestas al cuestionario OMICE por categoría profesional.

Variable		Global	UCI Coro	UCI PC	UCI Poli	UCI Trauma
Edad	X± (DS)	42,933±8,94	43,75±8,4	40,33±7,9	42,4±8,72	42,15±9,55
	Min/max	23-63	25-59	23-48	27-55	27-63
Pacientes atendidos	X± (DS)	3.30±2,77	3,31± 2,80	3,6± 3,46	3,36±3,4	3,31± 2,83
	Min/max	2-15	2-4	2-15	2-12	2-4
Satisfacción con el puesto	X± (DS)	3,63±0,97	3,63±0,99	3,5±1,07	3,5± 1,03	3,63±0,99
	Min/max	1-5	3-4	1-4	1-5	1-5
Satisfacción con la profesión	X± (DS)	3,89±1,05	3,90± 1,07	3,85±1,11	3,81±1,10	3,90 ±1,07
	Min/max	1-5	2-5	1-5	2-5	3-5
Trabajo en equipo	X± (DS)	3,58±1,14	3,61 ± 1,14	3,64 ± 1,12	3,51±1,14	3,6±1,14
	Rango: Min-Máx	1-5	1-5	1-5	3-5	1-5

En total entre todas las unidades de cuidados intensivos se perdieron 214 cuidados, (46x28=1288 en total) que supuso un porcentaje del 16,61%.

La UCI de Traumatología fue la que más omisión de cuidados presentó (19,28%), y la que menos fue la UCI Pc (11,11%).

## 5.6.2. MÓDULO A: Cuidados Perdidos.

### 5.6.2.1 Cuidados Omitidos explicados por Unidades de Cuidados Intensivos.

Los cuidados omitidos según las respuestas recogidas en los cuestionarios analizados, se agruparon por unidades de trabajo, ya que los pacientes presentaron patologías diferentes, aunque los cuidados deberían de haber sido los mismos.

Tabla 40. Frecuencia y porcentajes de los cuidados perdidos según cuestionario OMICE por unidad de cuidados intensivos.

ITEMS	TOTAL %(N)	UCI CORO (%n)	UCI PC (%n)	UCI POLI (%n)	UCI TRAUMA (%n)	P
1. Movilizar a los pacientes (deambulaci3n)	17,39 (8)	33,33 (4)	0(0)	20 (3)	10 (1)	0,291
2. Cambios posturales	45,65 (21)	58,33 (7)	0(0)	53,33 (8)	60 (6)	0,025
3. Dar de comer	17,39 (8)	16,66 (2)	11,11(1)	13,33 (2)	30 (3)	0,711
4. Prepara y ofrecer la comida	13,04 (6)	8,33 (1)	11,11(1)	20 (3)	10 (1)	0,808
5. Administrar medicamentos	21,74 (10)	33,33 (4)	0(0)	20 (3)	30 (3)	0,337
6. Evaluar constantes	4,35 (2)	0(0)	0(0)	13,33 (2)	0(0)	0,227
7. Supervisar ingestas	13,04 (6)	25 (3)	0(0)	6,66 (1)	20 (2)	0,217
8. Cumplimentar documentaci3n	6,52 (3)	8,33 (1)	0(0)	6,66 (1)	10 (1)	0,812
9. Educaci3n sanitaria	34,76 (16)	25 (3)	33,33 (3)	33,33 (5)	50 (5)	0,530
10. Apoyo emocional a los pacientes	30,43 (14)	25 (3)	33,33 (3)	26,66 (4)	40 (4)	0,691
11. Apoyo emocional a los familiares	43,46 (20)	33,33 (4)	44,44 (4)	40 (6)	60 (6)	0,537
12. Higiene, ba1o y cuidados de la piel	0 (0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	-
13. Cuidado bucal	6,52 (3)	16,66 (2)	0(0)	0(0)	10 (1)	0,214
14. Lavado de manos	2,17 (1)	8,33 (1)	0(0)	0(0)	0(0)	-
15. Planificaci3n con otros niveles asistenciales al alta	28,26 (13)	16,66 (2)	22,22 (2)	26,66 (4)	50 (5)	0,450
16. Glucemia capilar	6,52 (3)	0(0)	0(0)	20 (3)	0(0)	0,083
17. Evaluaci3n del paciente por turno	6,52%	8,33	0(0)	13,33	0(0)	0,437
18. Reevaluaci3n	13,04 (6)	16,66 (2)	0(0)	26,66 (4)	0(0)	0,222
19. Evaluaci3n v1as venosas perif3ricas	17,39 (8)	33,33 (4)	33,33 (3)	6,66 (1)	0(0)	0,031
20. Evaluaci3n v1as venosas centrales	15,22 (7)	25 (3)	33,33 (3)	6,66 (1)	0(0)	0,047

ITEMS	TOTAL %(N)	UCI CORO (%n)	UCI PC (%n)	UCI POLI (%n)	UCI TRAUMA (%n)	P
21. Responder llamada pacientes	4,35 (2)	0(0)	0(0)	13,33 (2)	0(0)	0,227
22. Administrar medicación a demanda	6,52 (3)	8,33 (1)	0(0)	13,33 (2)	0(0)	0,437
23. Evaluar efectos de los medicamentos	10,67 (5)	8,33 (1)	0(0)	13,33 (2)	20 (2)	0,294
24. Asistir a reuniones	47,64 (22)	33,33 (4)	55,55 (5)	46,66 (7)	60 (6)	0,828
25. Asistencia necesidades de eliminación	10,87 (5)	8,33 (1)	0(0)	20 (3)	0(0)	0,467
26. Cuidado piel y heridas	4,35 (2)	0(0)	0(0)	13,33 (2)	0(0)	0,227
27. Cuidado sueño-descanso	45,65 (21)	41,66 (5)	33,33 (3)	40 (6)	70 (7)	0,307
28. Cuidados respiratorios	6,52 (3)	16,66 (2)	0(0)	6,66 (1)	0(0)	0,337

\* $\chi^2$ ; \*\*Se muestran en rojo los valores máximos y en verde los mínimos.

Se observó que los cuidados perdidos más puntuados fueron los ítems 24: *asistir a reuniones de planificación de cuidados* (47,64%); el ítem 27: *cuidados sueño-descanso* (45,6%); el ítem 2: *realizar cambios posturales* (45,6%) y el ítem 11: *dar apoyo emocional a los familiares* (43,46). Los que menos se dejaron de hacer fueron los ítems 12: *Higiene, baño y cuidados de la piel* (0,00); el ítem 14: *Lavado de manos* (2,17%); el ítem 26: *Cuidado piel y heridas* (4,35%); y el ítem 6: *evaluar constantes* (4,35%).

Por unidades de cuidados intensivos, los cuidados que primero dejaron de realizarse fueron: en la UCI Coronaria y en la UCI Polivalente el ítem 2: *realizar cambios posturales* (58,33%); en la UCI PC el ítem 24: *asistir a reuniones de planificación de cuidados* (55,5%); y en la UCI de Traumatología, los ítems 2: *realizar cambios posturales*, 24: *asistir a reuniones de planificación de cuidados* y 11: *dar apoyo emocional a los familiares* (60%), los tres con la misma puntuación.

Las unidades que puntuaron más cuidados perdidos con cero, es decir, no dejaron de hacer ese cuidado, fueron las UCI PC y la UCI de Traumatología, con 18 y 13 cuidados no omitidos respectivamente. La UCI Coronaria no dejó de realizar 5 y la UCI Polivalente 3.

Al analizar los tipos de cuidados perdidos por UCI se observó un mayor número de cuidados perdidos en relación a la movilización del paciente ( $p=0,025$ ), y a la vigilancia tanto de vías centrales como periféricas ( $p=0,047$  y  $p=0,031$  respectivamente), en la UCI Coronaria respecto a las otras UCIs.

Tabla 41. Tendencia central y dispersión según cuestionario OMICE por unidad de cuidados intensivos.

ITEMS	TOTAL ME±DS	UCI CORO ME±DS	UCI PC ME±DS	UCI POLI ME±DS	UCI TRAUMA ME±DS	p
1. Movilizar a los pacientes (deambulación)	1,77±0,78	2,10±0,74	1,44±0,53	1,77±0,60	1,77±0,82	0,302
2. Cambios posturales	2,19±1,19	2,60±0,97	1,56±0,53	2,08±1,08	2,08±1,40	<b>0,028</b>
3. Dar de comer	1,77±1,03	2,10±1,20	1,67±0,71	1,88±0,75	1,88±1,45	0,719
4. Prepara y ofrecer la comida	1,64±0,82	1,50±0,71	1,56±0,73	1,53±0,87	1,53±0,82	0,813
5. Administrar medicamentos	1,87±0,95	2,00±0,82	1,67±0,5	1,83±0,90	1,83±1,03	0,348
6. Evaluar constantes	1,35±0,72	1,30±0,48	1,22±0,44	1,26±0,79	1,26±0,63	0,236
7. Supervisar ingestas	1,52±0,78	1,80±0,92	1,56±0,53	1,68±0,67	1,68±0,97	0,226
8. Cumplimentar documentación	1,59±0,83	1,70±0,67	1,44±0,53	1,57±0,67	1,57±1,06	0,817
9. Educación sanitaria	2,22±1,20	1,90±0,74	2,00±0,87	1,95±1,11	1,95±1,43	0,541
10. Apoyo emocional a los pacientes	2,01±0,97	1,70±0,82	2,22±0,97	1,96±0,79	1,96±1,20	0,699
11. Apoyo emocional a los familiares	2,43±1,18	2,10±0,99	2,44±1,33	2,27±0,89	2,27±1,51	0,548
12. Higiene, baño y cuidados de la piel	1,17±0,55	1,30±0,48	1,11±0,33	1,21±0,49	1,21±0,57	-

ITEMS	TOTAL ME±DS	UCI CORO ME±DS	UCI PC ME±DS	UCI POLI ME±DS	UCI TRAUMA ME±DS	p
13. Cuidado bucal	1,36±0,66	1,70±0,82	1,78±0,44	1,74±0,49	1,74±0,82	0,224
14. Lavado de manos	1,10±0,49	1,30±0,48	1,11±0,33	1,21±0,39	1,21±0,57	-
15. Planificación con otros niveles asistenciales al alta	2,28±1,20	2,10±0,88	1,78±0,83	1,94±0,98	1,94±1,51	0,461
16. Glucemia capilar	1,51±0,78	1,30±0,48	1,44±0,53	1,37±0,89	1,37±0,70	0,089
17. Evaluación del paciente por turno	1,26±0,69	1,30±0,67	1,22±0,44	1,26±0,79	1,26±0,47	0,448
18. Reevaluación	1,31±0,69	1,40±0,70	1,44±0,53	1,42±0,80	1,42±0,57	0,232
19. Evaluación vías venosas periféricas	1,42±0,62	2,10±0,99	1,89±0,93	1,99±0,51	1,99±0,71	<b>0,034</b>
20. Evaluación vías venosas centrales	1,38±0,61	2,00±0,94	1,89±0,93	1,94±0,51	1,94±0,70	0,051
21. Responder llamada pacientes	1,54±0,75	1,40±0,52	1,44±0,53	1,42±0,67	1,42±0,67	0,236
22. Administrar medicación a demanda	1,66±0,75	1,90±0,88	1,56±0,53	1,73±0,67	1,73±0,71	0,448
23. Evaluar efectos de los medicamentos	1,56±0,83	1,50±0,53	1,44±0,53	1,47±0,79	1,47±0,95	0,304
24. Asistir a reuniones	2,53±1,14	2,60±1,17	2,67±1,00	2,63±1,14	2,63±1,07	0,833
25. Asistencia necesidades de eliminación	1,77±0,78	1,70±0,67	1,56±0,53	1,63±0,60	1,63±0,82	0,478
26. Cuidado piel y heridas	1,43±0,73	1,50±0,53	1,33±0,50	1,42±0,78	1,42±0,67	0,236
27. Cuidado sueño-descanso	2,19±0,99	2,00±0,94	2,22±0,67	2,11±0,75	2,11±1,14	0,317
28. Cuidados respiratorios	1,38±0,63	1,50±0,71	1,33±0,50	1,42±0,51	1,42±0,70	0,348

*\*Se muestra en negrita los valores significativos de p.*

Los cuidados omitidos se agruparon en 4 dimensiones o factores que incluyeron cada una de ellas, un número de ítems o preguntas, y son: Evaluación, Intervenciones de Cuidados Individuales, Intervenciones de Cuidados Básicos y Planificación (Tabla 42).

Tabla 42. Dimensiones de los cuidados omitidos por unidad de cuidados intensivos.

DIMENSIÓN	Total ME +DS	UCI Coro ME +DS	UCI PC ME +DS	UCI Poli ME +DS	UCI Trauma ME +DS
<b>EVALUACIÓN</b>					
6. Evaluar las constantes vitales según indicación	1,35±0,72	1,30±0,48	1,22±0,44	1,26±0,79	1,26±0,63
7. Supervisar y controlar las ingestas/excreciones	1,52±0,78	1,80±0,92	1,56±0,53	1,68±0,67	1,68±0,97
8. Cumplimentar toda la documentación con los datos necesarios	1,59±0,83	1,70±0,67	1,44±0,53	1,57±0,67	1,57±1,06
14. Lavado de manos	1,10±0,49	1,30±0,48	1,11±0,33	1,21±0,39	1,21±0,57
16. Control de Glucemia capilar según prescripción	1,51±0,78	1,30±0,48	1,44±0,53	1,37±0,89	1,37±0,70
17. Evaluación del paciente por turno	1,26±0,69	1,30±0,67	1,22±0,44	1,26±0,79	1,26±0,47
18. Reevaluación según el estado de los pacientes	1,31±0,69	1,40±0,70	1,44±0,53	1,42±0,80	1,42±0,57
19. Evaluación y cuidados de las vías venosas periféricas conforme a las directrices de la unidad o del centro	1,42±0,62	2,10±0,99	1,89±0,93	1,99±0,51	1,99±0,71
20. Evaluación y cuidados de las vías venosas centrales conforme a las directrices de la unidad o del centro.	1,38±0,61	2,00±0,94	1,89±0,93	1,94±0,51	1,94±0,70
<b>INTERVENCIONES CUIDADOS INDIVIDUALES</b>					
5. Administrar medicamentos en los 30 minutos antes o después de la hora programada	1,87±0,95	2,00±0,82	1,67±0,5	1,83±0,90	1,83±1,03
10. Apoyo emocional a los pacientes	2,01±0,97	1,70±0,82	2,22±0,97	1,96±0,79	1,96±1,20
11. Apoyo emocional a los familiares	2,43±1,18	2,10±0,99	2,44±1,33	2,27±0,89	2,27±1,51
21. Responder a las llamadas de pacientes o timbres en los primeros 5 minutos desde su activación	1,54±0,75	1,40±0,52	1,44±0,53	1,42±0,67	1,42±0,67
22. Administrar medicación a demanda de los pacientes según precise, dentro de los 5 minutos de su solicitud	1,66±0,75	1,90±0,88	1,56±0,53	1,73±0,67	1,73±0,71



23. Evaluar el efecto o la efectividad de los medicamentos administrados	1,56±0,83	1,50±0,53	1,44±0,53	1,47±0,79	1,47±0,95
25. Asistencia a las necesidades de eliminación de los pacientes en los 5 minutos siguientes a su solicitud	1,77±0,78	1,70±0,67	1,56±0,53	1,63±0,60	1,63±0,82
<b>INTERVENCIONES CUIDADOS BÁSICOS</b>					
1. Hacer caminar o deambular a los pacientes según protocolo	1,77±0,78	2,10±0,74	1,44±0,53	1,77±0,60	1,77±0,82
2. Cambios posturales cada 2 horas o según protocolo	2,19±1,19	2,60±0,97	1,56±0,53	2,08±1,08	2,08±1,40
3. Dar de comer a los pacientes cuando la comida todavía está caliente	1,77±1,03	2,10±1,20	1,67±0,71	1,88±0,75	1,88±1,45
4. Prepara y ofrecer la comida a los pacientes que comen solos	1,64±0,82	1,50±0,71	1,56±0,73	1,53±0,87	1,53±0,82
12. Higiene, baño y cuidados de la piel de los pacientes	1,17±0,55	1,30±0,48	1,11±0,33	1,21±0,49	1,21±0,57
13. Cuidado bucal de los pacientes	1,36±0,66	1,70±0,82	1,78±0,44	1,74±0,49	1,74±0,82
26. Cuidado piel y heridas	1,43±0,73	1,50±0,53	1,33±0,50	1,42±0,78	1,42±0,67
27. Cuidados relacionado con el patrón sueño-descanso	2,19±0,99	2,00±0,94	2,22±0,67	2,11±0,75	2,11±1,14
28. Cuidados relacionados con el patrón respiratorio	1,38±0,63	1,50±0,71	1,33±0,50	1,42±0,51	1,42±0,70
<b>PLANIFICACIÓN</b>					
9. Dar educación sanitaria y proporcionar información al paciente sobre su enfermedad, pruebas y estudios diagnósticos	2,22±1,20	1,90±0,74	2,00±0,87	1,95±1,11	1,95±1,43
15. Planificación y coordinación con familiares y otros niveles asistenciales al alta	2,28±1,20	2,10±0,88	1,78±0,83	1,94±0,98	1,94±1,51
24. Asistir a reuniones interdisciplinarias de equipo relacionadas con la planificación de cuidados cuando se celebren	2,53±1,14	2,60±1,17	2,67±1,00	2,63±1,14	2,63±1,07

\*Se muestran en rojo los valores máximos.

En la dimensión Evaluación, el ítem 8: *cumplimentar toda la documentación con los datos necesarios* y el ítem 19: *evaluación y cuidados de las vías venosas periféricas*, fueron los más omitidos. En la dimensión Cuidados Individuales fue el ítem 11: *dar apoyo emocional a los familiares*. En la dimensión Cuidados Básicos el ítem 2: *cambios posturales cada 2 horas o según protocolo*, y el ítem 26: *cuidado de la piel y heridas*. Por último, en la dimensión Planificación fue el ítem 24: *asistir a reuniones interdisciplinarias de equipo relacionadas con la planificación de cuidados cuando se celebren*.

Clasificando por dimensiones de cuidados omitidos, la dimensión de Planificación fue la que primero se omitió, seguida por la dimensión de intervenciones de Cuidados Individuales.

Por unidades, todas omitieron primero los cuidados incluidos en la dimensión Planificación. En segundo lugar, la UCI Coronaria omitió los Cuidados Básicos, mientras que las demás omitieron los Cuidados Individuales (Tabla 43) aunque las diferencias no alcanzaron significación estadística.

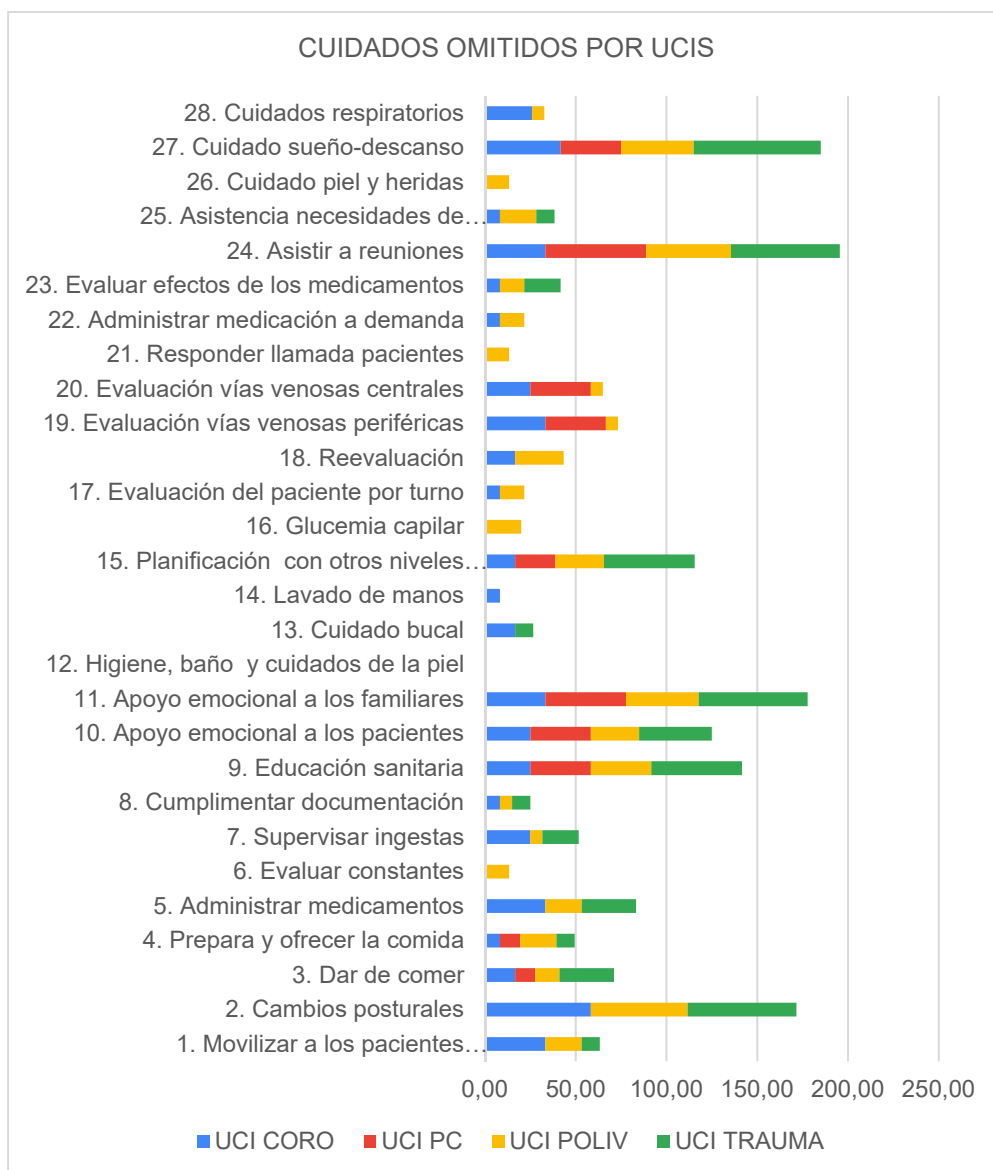
Tabla 43. Dimensiones de los cuidados omitidos y significación por unidades de cuidados intensivos.

DIMENSIÓN	TOTAL ME±DS	UCI Coro ME±DS	UCI PC ME±DS	UCI Poli ME±DS	UCI Trauma ME±DS	P
EVALUACIÓN	1,38±0,69	1,58±0,71	1,47±0,58	1,52±0,67	1,47±0,71	0,624
CUIDADOS INDIVIDUALES	1,83±0,89	1,76±0,75	1,76±0,70	1,76±0,76	2,02±0,98	0,480
CUIDADOS BÁSICOS	1,66±0,82	1,81±0,79	1,56±0,55	1,68±0,70	1,83±0,93	0,064
PLANIFICACIÓN	2,34±1,18	2,20±0,93	2,15±0,90	2,17±1,08	2,67±1,34	0,221

\*U Mann Whitney; \*\*Se muestran en rojo los valores máximos.

En la siguiente figura (Gráfico 5) se representan los cuidados perdidos en las respuestas agrupadas de las unidades de cuidados intensivos. En el eje de las X se presentan los porcentajes sumados de las cuatro Ucis respecto a los cuidados omitidos. Los ítems que aparecen en blanco no se dejaron de realizar en ninguna unidad, por ejemplo, la higiene, baño y cuidado de la piel.

Figura 5. Representación gráfica de los Cuidados Perdidos por UCIs.



### 5.6.2.2 Motivos de Omisión de los cuidados explicados por Unidades de Cuidados Intensivos.

Tabla 44. Porcentajes y frecuencias de los motivos de omisión del cuidado por unidades de cuidados intensivos.

Módulo B_MOTIVOS Ítems	TOTAL %(N)	UCI Coro %(n)	UCI PC %(n)	UCI Poli %(n)	UCI Trauma %(n)	P
1.Dotación inadecuada de enfermeras	91,30 (42)	75 (9)	88,88 (8)	100 (15)	90 (9)	0,675
2.Situaciones de urgencia	89,13 (41)	83,33 (10)	77,77 (7)	100 (15)	80 (8)	0,141
3.Aumento número de pacientes	91,30 (42)	75 (9)	88,88 (8)	100 (15)	90 (9)	0,429
4.Dotación inadecuada personal auxiliar o administrativo	86,96 (40)	75 (9)	77,77 (7)	86,66 (13)	100 (10)	0,500
5.Asignación descompensada de pacientes	82,61 (38)	75 (9)	66,66 (6)	93,33 (14)	90 (9)	0,288
6.Medicamentos no disponibles	71,74 (33)	50 (6)	66,66 (6)	93,33 (14)	70 (7)	0,142
7.Inadecuado cambio de turno	76,09 (34)	58,33 (7)	77,77 (7)	86,66 (13)	70 (7)	0,772
8.No bastante atención de otros departamentos	73,91(22)	33,33 (4)	44,44 (4)	60 (9)	50 (5)	0,661
9.Los suministros no están disponibles cuando se necesitan	73,91 (34)	58,33 (8)	55,55 (5)	93,33 (14)	70 (7)	0,232
10.Los equipos no funcionan	84,78 (38)	66,66 (8)	66,66 (6)	100 (15)	90 (9)	0,145
11. Falta de apoyo	82,61(37)	83,33 (10)	77,77 (7)	86,66 (13)	70 (7)	0,669
12.Tensión o problemas con los departamentos de apoyo	78,26 (35)	83,33 (10)	66,66 (6)	80 (12)	70 (7)	0,629
13.Tensión o problemas con el equipo de enfermería	71,74 (32)	66,66 (8)	77,77 (7)	73,33 (11)	60 (6)	0,867
14.Tensión o problemas con el Personal médico	86,96 (40)	91,66 (11)	77,77 (7)	100 (15)	70 (7)	0,064
15. El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	71,74 (32)	66,66 (8)	55,55 (5)	73,33 (11)	80 (8)	0,719
16.El personal responsable no está en la sala	50 (22)	25 (3)	55,55 (5)	60 (9)	50 (5)	0,860

Módulo B_MOTIVOS Ítems	TOTAL %(N)	UCI Coro %(n)	UCI PC %(n)	UCI Poli %(n)	UCI Trauma %(n)	P
17.Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	95,65 (44)	83,33 (10)	88,88 (8)	100 (15)	100 (10)	0,457
18.Problemas del sistema informático	65,22 (30)	66,66 (8)	44,44 (4)	86,66 (13)	50 (5)	0,168
19. Excesiva carga administrativa	80,43 (37)	75 (9)	66,66 (6)	86,66 (13)	80 (8)	0,755

\*Se muestra en rojo los valores totales máximos.

En general, la dotación inadecuada de enfermeras (ítem 1), las situaciones de urgencia (ítem 2), el aumento del número de pacientes (ítem 3) y la elevada carga de trabajo por ingresos y altas (ítem 17) fueron los motivos principales por los que se omiten cuidados en las unidades de intensivos estudiadas.

En cada una de las unidades, se expuso un motivo diferente: la UCI Coronaria priorizó el ítem 2: *situación de urgencia*, la UCI Pc el ítem 17: *elevado número de ingresos y altas*, la UCI Polivalente el ítem 3: *aumento del número de pacientes* y para la UCI de Traumatología, con una respuesta unánime, el ítem 1: *dotación inadecuada de enfermeras*. Todas ellas coincidieron con una puntuación elevada en los cuatro ítems mencionados.

Tabla 45. Media y DS de los motivos de omisión del cuidado según unidades de cuidados intensivos.

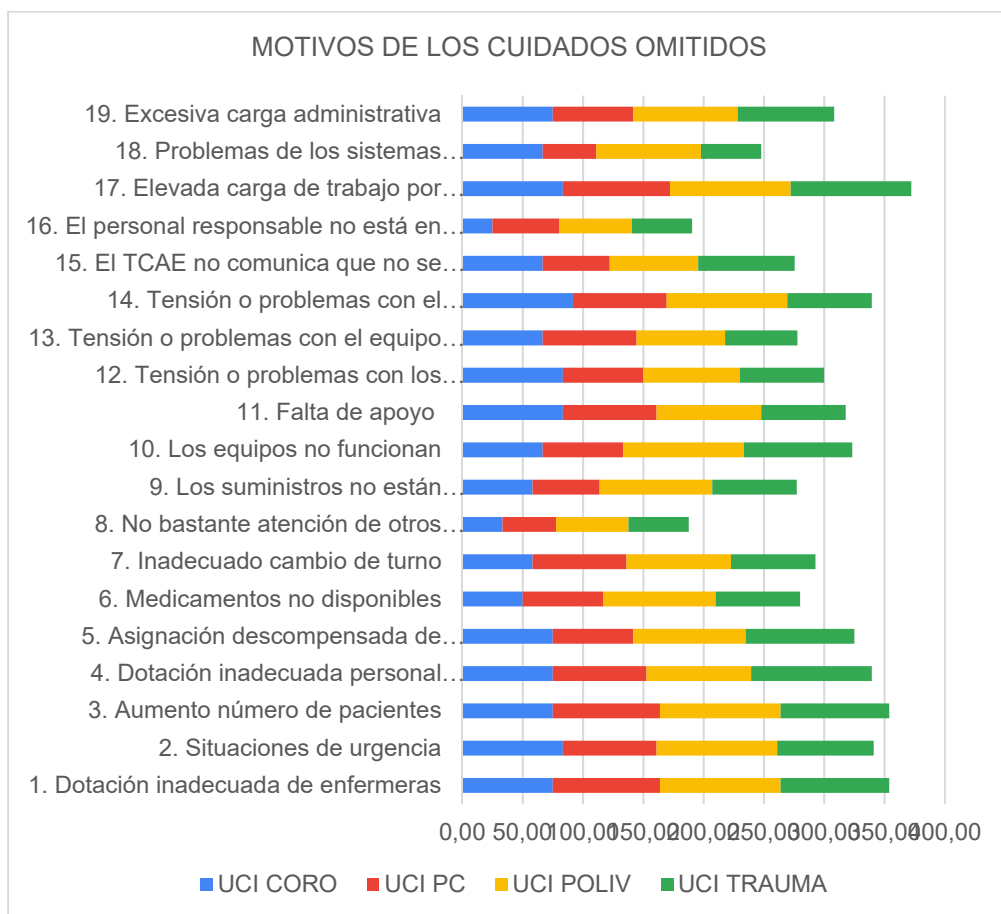
ITEMS	TOTAL ME±DS	UCI Coro ME±DS	UCI PC ME±DS	UCI Poli ME±DS	UCI Trauma ME±DS	p
1.Dotación inadecuada de enfermeras	3,60±0,67	3,4±0,70	3,33±1,00	3,67±1,00	4,00±0,00	0,675
2.Situaciones de urgencia	3,48±0,79	3,5±0,53	3,11±1,05	3,75±1,12	3,44±1,01	0,141
3.Aumento número de pacientes	3,48±0,82	3,2±0,79	3,33±1,00	3,83±0,97	3,44±1,01	0,429

ITEMS	TOTAL ME±DS	UCI Coro ME±DS	UCI PC ME±DS	UCI Poli ME±DS	UCI Trauma ME±DS	p
4.Dotación inadecuada personal auxiliar o administrativo	3,43±0,72	3,4±0,70	3,11±1,05	3,58±1,02	3,56±0,53	0,500
5.Asignación descompensada de pacientes	3,20±0,83	2,9±0,74	3,00±1,12	3,58±0,99	3,22±0,67	0,288
6.Medicamentos no disponibles	3,03±0,98	2,4±0,97	3,11±1,17	3,50±1,02	3,00±0,87	0,142
7.Inadecuado cambio de turno	2,83±0,83	2,7±0,82	2,78±1,09	3,00±1,03	2,78±0,67	0,772
8.No bastante atención de otros departamentos	2,55±0,84	2,3±0,67	2,56±1,24	2,58±0,89	2,78±0,83	0,661
9.Los suministros no están disponibles cuando se necesitan	3,03±0,83	2,8±0,92	2,78±1,09	3,50±1,03	2,89±0,93	0,232
10.Los equipos no funcionan	3,30±0,97	3±1,15	3,00±1,12	3,75±1,08	3,33±1,00	0,145
11. Falta de apoyo	3,08±0,86	3,3±0,67	2,89±1,17	3,08±1,28	3,00±0,71	0,669
12.Tensión o problemas con los departamentos de apoyo	2,98±0,96	3,3±0,67	2,67±1,12	3,00±1,25	2,89±1,05	0,629
13.Tensión o problemas con el equipo de enfermería	2,93±0,99	3±0,82	3,00±1,22	3,00±1,15	2,67±1,00	0,867
14.Tensión o problemas con el Personal médico	3,23±0,87	3,4±0,52	3,00±1,22	3,50±1,39	2,89±1,05	0,064
15. El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	2,85±1,08	2,7±0,82	2,89±1,27	2,75±1,03	3,11±1,05	0,719
16.El personal responsable no está en la sala	2,43±1,10	2,2±1,03	2,56±1,13	2,33±0,76	2,67±1,00	0,860
17.Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	3,48±0,68	3,2±0,63	3,44±1,01	3,58±1,45	3,67±0,50	0,457
18.Problemas del sistema informático	2,78±0,77	2,8±0,79	2,33±0,71	0,71±1,07	2,67±0,71	0,168
19. Excesiva carga administrativa	3,15±0,82	3,1±0,74	2,89±1,05	1,05±1,22	3,22±0,83	0,755

*\*Se muestra en rojo los valores máximos y en verde los mínimos.*

En el siguiente gráfico (Fig. 6) se representan las respuestas de las cuatro unidades, siendo el eje de las X, el porcentaje de la importancia de los motivos de cada uno de los ítems, como se ha explicado.

Figura 6. Representación gráfica de los motivos de omisión de cuidados según las unidades de cuidados intensivos.



La opinión, respecto a los motivos por los que se omiten cuidados, fue muy semejante entre las cuatro unidades estudiadas. Al evaluar el grado de importancia de los motivos de omitir cuidados, la UCI de Traumatología obtuvo puntuaciones más altas, es decir, evaluaron entre 4 y 5 puntos, lo que indicó que los consideraron importantes; la que puntuó más bajo fue la Uci Polivalente, valorando como menos importante esos motivos.

Los motivos menos importantes fueron *los relacionados con el sistema informático (ítem 18), el inadecuado cambio de turno (ítem 7), la atención de otros departamentos (ítem 8) y que el personal responsable no esté en la sala (ítem 16).*

Los factores en las que se agruparon los motivos de omitir un cuidado fueron los de Comunicación (8 ítems), Recursos Materiales (4 ítems) y Recursos Humanos (7 ítems), como se muestra en la Tabla 46. La puntuación recogida corresponde a la suma total de la puntuación dada para cada ítem, como se ha explicado, y mostrada en medias y DS.

Tabla 46. Factores de los motivos de los cuidados perdidos según las UCIs.

FACTORES DE OMISIÓN DEL CUIDADO	TOTAL	UCI CORO	UCI PC	UCI POLI	UCI TRAUMA
1-Comunicación	ME±DS	ME±DS	ME±DS	ME±DS	ME±DS
7. Inadecuado cambio de turno con el equipo anterior o con el equipo de la unidad que remite o traslada al paciente	2,83±0,83	2,70±0,82	2,78±1,09	3±1,03	2,78±0,67
8. No se proporciona la atención requerida en otros departamentos.	2,55±0,94	2,30±0,67	2,56±1,24	2,58±0,89	2,78±0,83
11. Falta de apoyo o respaldo entre los miembros del equipo	3,08±0,86	3,30±0,67	2,89±1,17	3,08±1,28	3±0,71
12. Tensión o problemas de comunicación con otros departamentos de apoyo	2,98±0,96	3,30±0,67	2,67±1,12	3±1,25	2,89±1,05
13. Tensión o problemas de comunicación con el equipo de enfermería	2,93±0,99	3,00±0,82	3±1,22	3±1,15	2,67±1
14. Tensión o problemas de comunicación con el personal médico	3,23±0,87	3,40±0,52	3±1,22	3,5±1,39	2,89±1,05
15. El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	2,85±1,08	2,70±0,82	2,89±1,27	2,75±1,03	3,11±1,05
16. El personal responsable del cuidado estaba fuera de la sala	2,43±1,1	2,20±1,03	2,56±1,13	2,33±0,76	2,67±1
2-Recursos Materiales	ME±DS	ME±DS	ME±DS	ME±DS	ME±DS



FACTORES DE OMISIÓN DEL CUIDADO	TOTAL	UCI CORO	UCI PC	UCI POLI	UCI TRAUMA
6. Medicamentos no disponibles cuando se requieren	3,03±0,98	2,4±0,97	3,11±1,17	3,5±1,02	3±0,87
9. Los suministros/equipos no están disponibles cuando se necesitan	3,03±0,93	2,8±0,92	2,78±1,09	3,5±1,03	2,89±0,93
10. Los suministros/equipos no funcionan cuando se necesitan	3,3±0,97	3±1,15	3±1,12	3,75±1,08	3,33±1
18. Problemas de funcionamiento o lentitud de los sistemas informáticos	2,78±0,77	2,8±0,79	2,33±0,71	3,17±1,07	2,67±0,71
<b>3-Recursos Humanos</b>	<b>ME±DS</b>	<b>ME±DS</b>	<b>ME±DS</b>	<b>ME±DS</b>	<b>ME±DS</b>
1. Dotación inadecuada de enfermeras	3,6±0,67	3,4±0,7	3,33±1	3,67±1	4±0
2. Situaciones de urgencia con determinados pacientes	3,48±0,79	3,5±0,53	3,11±1,05	3,75±1,12	3,44±1,01
3. Aumento inesperado del número de pacientes o de situaciones de urgencia en la unidad	3,48±0,82	3,2±0,79	3,33±1	3,83±0,97	3,44±1,01
4. Dotación inadecuada de personal auxiliar y/o administrativo	3,43±0,72	3,4±0,7	3,11±1,05	3,58±1,02	3,56±0,53
5. Asignación descompensada de pacientes	3,2±0,83	2,9±0,74	3±1,12	3,58±0,99	3,22±0,67
17. Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	3,48±0,68	3,2±0,63	3,44±1,01	3,58±1,45	3,67±0,5
19. Excesiva carga por labores administrativas	3,15±0,82	3,1±0,74	2,89±1,05	3,33±1,22	3,22±0,83

*\*Se muestra en rojo los valores máximos.*

Las dimensiones que agrupan la importancia de los motivos de omisión de cuidados fueron en primer lugar la dimensión de Recursos Humanos, seguidos de la dimensión de Recursos Materiales y, por último, la Comunicación (Tabla 47).

Tabla 47. Motivos agrupados por dimensiones de los cuidados perdidos según las Unidades de Cuidados Intensivos.

FACTORES DE OMISIÓN	TOTAL ME±DS	UCI Coro ME±DS	Uci PC ME±DS	UCI Poli ME±DS	UCI Trauma ME±DS	P
COMUNICACIÓN	2,86±0,95	2,86±0,75	2,79±1,18	2,9±1,09	2,84±0,92	0,557
RR MM	3,03±0,9	2,75±0,95	2,80±1,0	3,48±1,05	2,97±0,87	0,390
RR HH	3,40±0,76	3,24±0,69	3,17±1,04	3,61±1,11	3,5±0,65	0,208

\*ANOVA

El factor de los motivos de cuidados omitidos considerado en primer lugar fueron los RRHH, seguido de los RRMM y la Comunicación, salvo en la UCI Coronaria donde fue más importante la Comunicación que los Recursos Materiales.

No se encontró ninguna relación entre las dimensiones del cuidado de enfermería perdido y los factores influyentes en la omisión del mismo. Sin embargo, en el caso del factor RRMM y las dimensiones de Evaluación y Cuidados Individuales quedan muy cerca de la significación estadística ( $p=0,051$ ) con un Rho de 0,94. Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, no se puede concluir que no haya correlación.

Tabla 48. Correlación de Spearman entre las dimensiones de cuidado perdido y los factores de omisión del cuidado.

Matriz de Correlaciones		Dimensiones del Cuidado Perdido			
		Evaluación	IC Individuales	IC Básicos	Planificación
Factores de omisión del cuidado					
COMUNICACIÓN	Rho de Spearman	-0,262	-0,393	-0,663	-0,500
	valor p	0,536	0,396	0,073	1,000
RRMM	Rho de Spearman	0,949	0,949	0,500	0,000
	valor p	0,051	0,051	0,500	1,000
RRHH	Rho de Spearman	0,259	0,408	0,598	-0,866
	valor p	0,574	0,364	0,156	0,333

### **5.6.2.3 Cuidados Omitidos explicados por categoría profesional.**

Los cuidados omitidos según las respuestas dadas por las categorías profesionales estudiadas se muestran en la Tabla 49. La puntuación obtenida es sobre 5, siendo 1 nunca y 5 siempre. Por lo que cuanto más puntuación más cuidado perdido. Como ya se ha explicado, se agrupan en cuidado omitido (valores 3, 4 y 5) y cuidado no omitido (1 y 2) siguiendo a O. Rey (162) para ver la distribución por porcentajes y frecuencias.

Tabla 49. Porcentajes y frecuencias de los cuidados omitidos por categoría profesional.

ÍTEMS	TOTAL %(N)	Enfermeras %(n)	TCAEs %(n)	P
1. Movilizar a los pacientes (deambulación)	17,39 (8)	21,21 (7)	7,69 (1)	0,122
2. Cambios posturales	<b>45,65 (21)</b>	<b>54,55 (18)</b>	23,08 (3)	<b>0,044</b>
3. Dar de comer	17,39 (8)	21,21 (7)	7,69 (1)	0,347
4. Prepara y ofrecer la comida	13,04(6)	18,18 (6)	0,00 (0)	0,122
5. Administrar medicamentos	21,74 (10)	24,24 (8)	15,38 (2)	0,795
6. Evaluar constantes	4,35 (2)	3,03 (1)	7,69 (1)	0,418
7. Supervisar ingestas	13,04 (6)	18,18 (6)	0,00 (0)	0,122
8. Cumplimentar documentación	6,52 (3)	9,09 (3)	0,00 (0)	0,292
9. Educación sanitaria	34,78(16)	36,36 (12)	<b>30,77 (4)</b>	0,238
10. Apoyo emocional a los pacientes	30,43 (14)	33,33 (11)	23,08 (3)	0,405
11. Apoyo emocional a los familiares	<b>43,48 (20)</b>	<b>51,52 (17)</b>	23,08 (3)	0,065
12. Higiene, baño y cuidados de la piel	0,00 (0)	0,00 (0)	0,00 (0)	-
13. Cuidado bucal	6,52 (3)	6,06 (2)	7,69 (1)	0,750
14. Lavado de manos	2,17 (1)	3,03 (1)	0,00 (0)	-
15. Planificación con otros niveles asistenciales al alta	28,26 (13)	33,33 (11)	15,38 (2)	0,313
16. Glucemia capilar	6,52 (3)	3,03 (1)	15,38 (2)	0,091
17. Evaluación del paciente por turno	6,52 (3)	9,09 (3)	0,00 (0)	0,292
18. Reevaluación	13,04 (8)	12,12 (4)	15,38 (2)	0,218
19. Evaluación vías venosas periféricas	17,39 (8)	18,18 (6)	15,38 (2)	0,590
20. Evaluación vías venosas centrales	15,22 (9)	18,18 (8)	7,69 (1)	0,163
21. Responder llamada pacientes	4,35 (2)	3,03 (1)	7,69 (1)	0,418
22. Administrar medicación a demanda	6,52 (3)	6,06 (2)	7,69 (1)	0,750

ÍTEMS	TOTAL %(N)	Enfermeras %(n)	TCAEs %(n)	P
23. Evaluar efectos de los medicamentos	10,87 (5)	12,12 (4)	7,69 (1)	0,978
24. Asistir a reuniones	<b>47,83 (22)</b>	<b>60,61 (20)</b>	15,38 (2)	<b>0,011</b>
25. Asistencia necesidades de eliminación	10,87 (5)	15,15 (5)	0,00 (0)	0,163
26. Cuidado piel y heridas	4,35 (2)	3,03 (1)	7,69 (1)	0,418
27. Cuidado sueño-descanso	<b>45,65 (21)</b>	<b>51,52 (17)</b>	<b>30,77 (4)</b>	<b>0,044</b>
28. Cuidados respiratorios	6,52 (3)	6,06 (2)	7,69 (1)	0,553

*\*Se muestra en negrita los valores máximos.*

El cuidado que se omitió en un mayor porcentaje para las enfermeras fue el ítem 24: *asistir a reuniones interdisciplinarias de equipos relacionadas con la planificación de cuidados* (60,61%), mientras que, para los Técnicos auxiliares, fueron el ítem 27: *cuidados relacionados con el sueño descanso* (30,77%) y el 9: *dar información sanitaria e informar al paciente sobre su enfermedad* (30,77%).

No se dejó de hacer nunca la higiene/baño y cuidado de la piel de los pacientes, tanto en las respuestas de las enfermeras como de los técnicos auxiliares (Tabla 49).

Como en el estudio por unidades, los cuidados que se omitieron con mayor frecuencia fueron el ítem 24: *asistir a reuniones* (47,83%), seguido por el ítem 2, el ítem 27: *cambios posturales* (45,65%) y *cuidado descanso-sueño* (45,65%) y el ítem 11: *apoyo emocional a la familia* (43,48%).

Por categoría profesional, las enfermeras confirmaron esta puntuación global y los técnicos auxiliares omiten el cuidado recogido en el ítem 9: *realizar educación sanitaria* (30,77%) y en el ítem 27: *cuidados sueño-descanso* (30,77%).

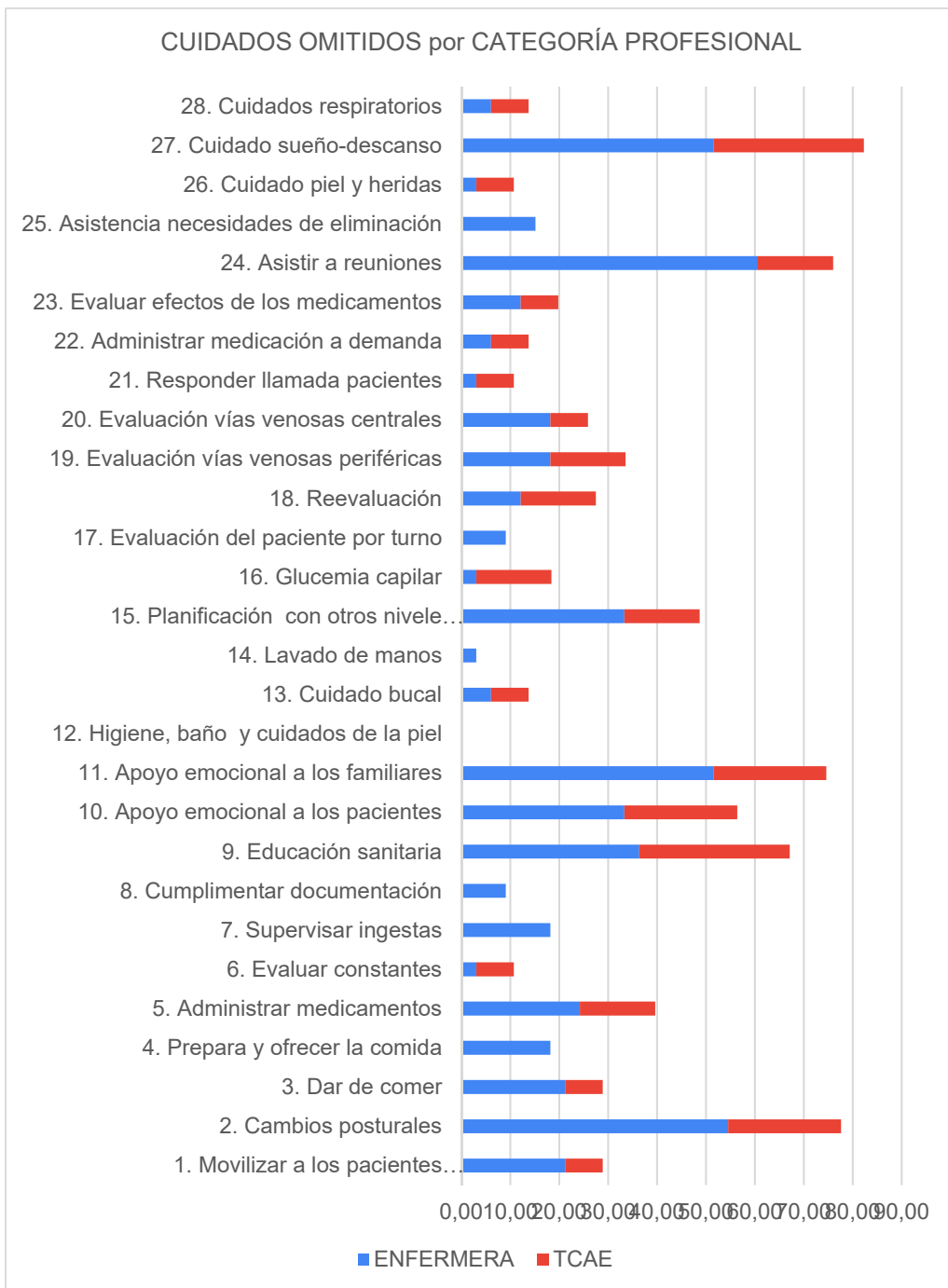
Los cuidados que no dejaron de realizarse según las enfermeras, son, nunca: el ítem 12: *la higiene, baño y el cuidado de la piel* (0%) y alguna vez: ítem 17: *la evaluación de las constantes*, ítem 16: *la glucemia capilar*, ítem 21: *responder a la llamada de los pacientes* y el ítem 26: *cuidado de las heridas* (3,03%).

Y según los técnicos auxiliares, nunca se dejó de *preparar y ofrecer la comida, supervisar las ingestas, cumplimentar la documentación, la higiene, baño y cuidado de la piel, la evaluación del paciente por turno, y la asistencia a necesidades de eliminación* (ítems 4, 8, 12, 17 y 25).

Los ítems estadísticamente significativos respecto a la categoría profesional de los cuidados perdidos, fueron el ítem 2: *cambios posturales* ( $p=0,044$ ), el ítem 24: *asistir a reuniones* ( $p=0,011$ ), y el ítem 27: *sueño descanso*, con un mayor porcentaje en el reconocimiento de la omisión en las enfermeras.

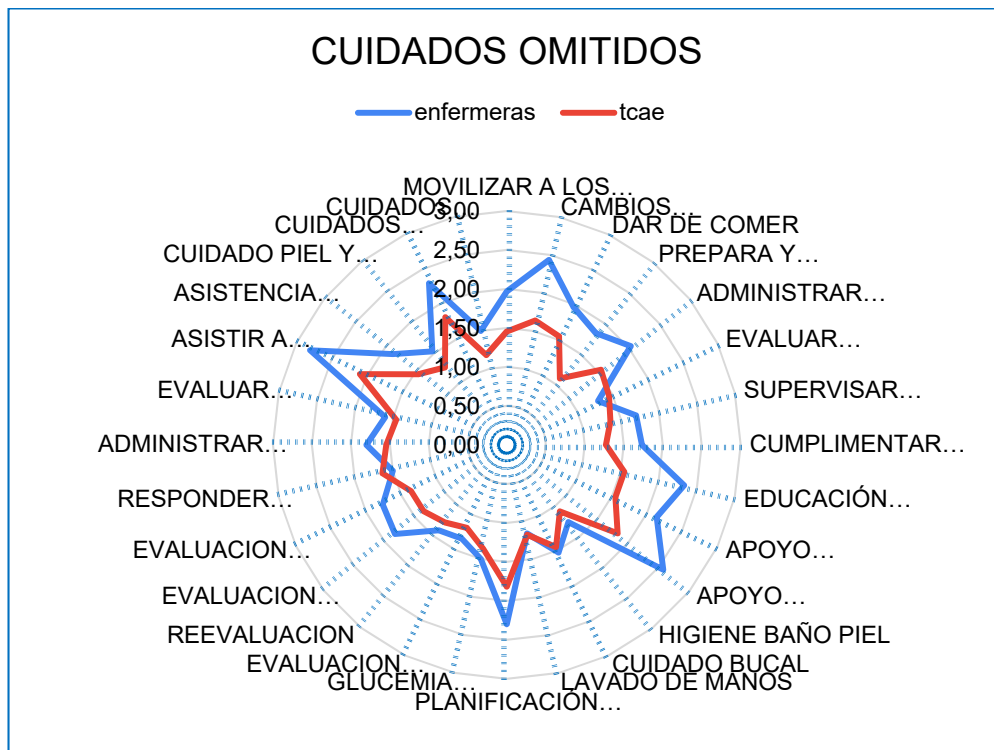
A continuación, se pueden ver los distintos ítems por categorías profesionales siendo el eje X el porcentaje de cuidados omitidos (Fig. 7).

Figura 7. Representación gráfica de los cuidados omitidos por categoría profesional.



Y en el gráfico (Fig. 8) se puede ver la diferencia de opinión entre ambas categorías profesionales:

Figura 8. Diferencias de las respuestas de cuidados omitidos por categoría profesional.



Estos ítems mostrados por media y desviación estándar permiten estudiar las dimensiones, ya que se emplean todas las categorías numéricas, del 1 al 5, como se ve en la Tabla 50.



Tabla 50. Cuidados omitidos según categoría profesional.

CUIDADOS PERDIDOS (ítems)	TOTAL	Enfermeras ME ± DS	TCAEs ME ± DS	P
1. Movilizar a los pacientes (deambulación)	1,87±0,66	1,97±0,64	1,45±0,53	0,122
2. Cambios posturales	2,27±1,04	2,43±1,04	1,64±0,82	<b>0,044</b>
3. Dar de comer	1,9±1,00	1,97±0,90	1,55±1,26	0,347
4. Prepara y ofrecer la comida	1,65±0,71	1,83±0,71	1,09±0,32	0,122
5. Administrar medicamentos	1,95±0,79	2,03±0,74	1,55±0,84	0,795
6. Evaluar constantes	1,37±0,59	1,30±0,56	1,45±0,71	0,418
7. Supervisar ingestas	1,65±0,74	1,70±0,80	1,36±0,52	0,122
8. Cumplimentar documentación	1,65±0,71	1,73±0,74	1,27±0,48	0,292
9. Educación sanitaria	2,17±1,02	2,33±1,00	1,55±0,84	0,238
10. Apoyo emocional a los pacientes	2,02±0,89	2,13±0,75	1,55±1,07	0,405
11. Apoyo emocional a los familiares	2,42±1,12	2,57±1,02	1,82±1,20	0,065
12. Higiene, baño y cuidados de la piel	1,25±0,43	1,27±0,46	1,09±0,32	-
13. Cuidado bucal	1,55±0,64	1,53±0,63	1,45±0,71	0,750
14. Lavado de manos	1,2±0,41	1,17±0,42	1,18±0,42	-
15. Planificación con otros niveles asistenciales al alta	2,25±1,04	2,30±1,03	1,82±0,99	0,313
16. Glucemia capilar	1,5±0,64	1,50±0,57	1,36±0,84	0,091
17. Evaluación del paciente por turno	1,35±0,62	1,33±0,69	1,18±0,42	0,292
18. Reevaluación	1,4±0,64	1,40±0,69	1,27±0,48	0,218
19. Evaluación vías venosas periféricas	1,75±0,79	1,83±0,79	1,36±0,70	0,590
20. Evaluación vías venosas centrales	1,7±0,76	1,77±0,80	1,36±0,52	0,163
21. Responder llamada pacientes	1,57±0,55	1,50±0,51	1,64±0,67	0,418

CUIDADOS PERDIDOS (ítems)	TOTAL	Enfermeras ME ± DS	TCAEs ME ± DS	P
22. Administrar medicación a demanda	1,77±0,67	1,80±0,65	1,55±0,70	0,750
23. Evaluar efectos de los medicamentos	1,6±0,68	1,60±0,68	1,45±0,71	0,978
24. Asistir a reuniones	2,67±1,01	2,80±0,99	2,09±0,79	<b>0,011</b>
25. Asistencia necesidades de eliminación	1,8±0,58	1,87±0,57	1,45±0,53	0,163
26. Cuidado piel y heridas	1,5±0,60	1,53±0,57	1,27±0,67	0,418
27. Cuidado sueño-descanso	2,22±0,80	2,30±0,78	1,82±0,74	<b>0,044</b>
28. Cuidados respiratorios	1,45±0,55	1,50±0,57	1,18±0,42	0,553

\*Se muestra en negrita los valores significativos de p.

Como ya se ha explicado, los cuidados omitidos se agruparon en dimensiones que agruparon cuidados específicos. Estas dimensiones fueron las de Evaluación, Intervención de Cuidados Individuales, Intervención de Cuidados Básicos y Planificación, como se ve en la Tabla 51.

Tabla 51. Dimensiones de los cuidados omitidos según categoría profesional.

DIMENSION	TOTAL ME +DS	Enfermeras ME +DS	TCAEs ME +DS	p
EVALUACIÓN				
6. Evaluar las constantes vitales según indicación	1,37±0,59	1,30±0,58	1,45±0,71	0,418
7. Supervisar y controlar las ingestas/excreciones	1,65±0,74	1,70±0,80	1,36±0,52	0,122
8. Cumplimentar toda la documentación con los datos necesarios	1,65±0,71	1,73±0,74	1,27±0,48	0,292
14. Lavado de manos	1,2±0,41	1,17±0,42	1,18±0,42	-

DIMENSION	TOTAL ME +DS	Enfermeras ME +DS	TCAEs ME +DS	p
16. Control de Glucemia capilar según prescripción	1,5±0,64	1,50±0,57	1,36±0,84	0,091
17. Evaluación del paciente por turno	1,35±0,62	1,33±0,69	1,18±0,42	0,292
18. Reevaluación según el estado de los pacientes	1,4±0,64	1,40±0,69	1,27±0,48	0,218
19. Evaluación y cuidados de las vías venosas periféricas conforme a las directrices de la unidad o del centro	1,75±0,79	1,83±0,79	1,36±0,70	0,590
20. Evaluación y cuidados de las vías venosas centrales conforme a las directrices de la unidad o del centro.	1,7±0,76	1,77±0,80	1,36±0,52	0,163
<b>INTERVENCIÓN CUIDADOS INDIVIDUALES</b>				
5. Administrar medicamentos en los 30 minutos antes o después de la hora programada	1,95±0,79	2,03±0,74	1,55±0,84	0,795
10. Apoyo emocional a los pacientes	2,02±0,89	2,13±0,75	1,55±1,07	0,405
11. Apoyo emocional a los familiares	2,42±1,12	2,57±1,02	1,82±1,20	0,065
21. Responder a las llamadas de pacientes o timbres en los primeros 5 minutos desde su activación	1,57±0,55	1,50±0,51	1,64±0,67	0,418
22. Administrar medicación a demanda de los pacientes según precise, dentro de los 5 minutos de su solicitud	1,77±0,67	1,80±0,65	1,55±0,70	0,750
23. Evaluar el efecto o la efectividad de los medicamentos administrados	1,6±0,68	1,60±0,68	1,45±0,71	0,978
25. Asistencia a las necesidades de eliminación de los pacientes en los 5 minutos siguientes a su solicitud	1,8±0,58	1,87±0,57	1,45±0,53	0,163
<b>INTERVENCIÓN CUIDADOS BÁSICOS</b>				
1. Hacer caminar o deambular a los pacientes según protocolo	1,87±0,66	1,97±0,64	1,45±0,53	0,122

DIMENSION	TOTAL ME +DS	Enfermeras ME +DS	TCAEs ME +DS	p
2. Cambios posturales cada 2 horas o según protocolo	2,27±1,04	2,43±1,04	1,64±0,82	<b>0,044</b>
3. Dar de comer a los pacientes cuando la comida todavía está caliente	1,9±1,00	1,97±0,90	1,55±1,26	0,347
4. Prepara y ofrecer la comida a los pacientes que comen solos	1,65±0,71	1,83±0,71	1,09±0,32	0,122
12. Higiene, baño y cuidados de la piel de los pacientes	1,25±0,43	1,27±0,46	1,09±0,32	-
13. Cuidado bucal de los pacientes	1,55±0,64	1,53±0,63	1,45±0,71	0,750
26. Cuidado piel y heridas	1,5±0,60	1,53±0,57	1,27±0,67	0,418
27. Cuidados relacionado con el patrón sueño-descanso	2,22±0,80	2,30±0,78	1,82±0,74	<b>0,044</b>
28. Cuidados relacionados con el patrón respiratorio	1,45±0,55	1,50±0,57	1,18±0,42	0,553
<b>PLANIFICACIÓN</b>				
9. Dar educación sanitaria y proporcionar información al paciente sobre su enfermedad, pruebas y estudios diagnósticos	2,17±1,02	2,33±1,00	1,55±0,84	0,238
15. Planificación y coordinación con familiares y otros niveles asistenciales al alta	2,25±1,04	2,30±1,03	1,82±0,99	0,313
24. Asistir a reuniones interdisciplinarias de equipo relacionadas con la planificación de cuidados cuando se celebren	2,67±1,01	2,80±0,99	2,09±0,79	<b>0,011</b>

*\*Se muestra en negrita los valores significativos de p.*

Los cuidados que dejaron de hacerse en primer lugar tanto en la opinión de enfermeras como de técnicos auxiliares fueron la dimensión de Planificación. En segundo lugar, para las enfermeras, los Cuidados Básicos fueron los que se dejaron de hacer y para los técnicos auxiliares fueron los Individuales, como se ve en la Tabla 52.

Tabla 52. Significación de los cuidados omitidos según categoría profesional.

DIMENSIÓN	TOTAL ME±DS	Enfermeras ME±DS	TCAEs ME±DS	p
EVALUACIÓN	1,38±0,69	1,58±0,67	1,31±0,57	0,624
CUIDADOS INDIVIDUALES	1,83±0,89	0,69±0,70	1,57±0,82	0,480
CUIDADOS BÁSICOS	1,66±0,82	1,88±0,70	1,40±0,64	0,064
PLANIFICACIÓN	2,34±1,18	2,56±1,01	1,82±0,88	0,221

\*U Mann-Whitney

Por categorías profesionales, los resultados obtenidos de mayor a menor porcentaje se observan en las Tablas 53 y 54.

Tabla 53. Porcentaje de cuidados omitidos ordenados según respuesta de las Enfermeras.

CUIDADOS PERDIDOS ITEMS	Enfermeras % (n)
24. Asistir a reuniones	60,61 (20)
2. Cambios posturales	54,55 (18)
11. Apoyo emocional a los familiares	51,52 (17)
27. Cuidado sueño-descanso	51,52 (17)
9. Educación sanitaria	36,36 (12)
10. Apoyo emocional a los pacientes	33,33 (11)
15. Planificación con otros niveles asistenciales al alta	33,33 (11)

CUIDADOS PERDIDOS ITEMS	Enfermeras % (n)
5. Administrar medicamentos	24,24 (8)
1. Movilizar a los pacientes (deambulaci3n)	21,21 (7)
3. Dar de comer	21,21 (7)
4. Prepara y ofrecer la comida	18,18 (6)
7. Supervisar ingestas	18,18 (6)
19. Evaluaci3n vfas venosas perif3ricas	18,18 (6)
20. Evaluaci3n vfas venosas centrales	18,18 (8)
25. Asistencia necesidades de eliminaci3n	15,15 (5)
18. Reevaluaci3n	12,12 (4)
23. Evaluar efectos de los medicamentos	12,12 (4)
8. Cumplimentar documentaci3n	9,09 (3)
17. Evaluaci3n del paciente por turno	9,09 (3)
13. Cuidado bucal	6,06 (2)
22. Administrar medicaci3n a demanda	6,06 (2)
28. Cuidados respiratorios	6,06 (2)
6. Evaluar constantes	3,03 (1)
14. Lavado de manos	3,03 (1)
16. Glucemia capilar	3,03 (1)
21. Responder llamada pacientes	3,03 (1)
26. Cuidado piel y heridas	3,03 (1)
12. Higiene, ba1o y cuidados de la piel	0,00

Tabla 54. Porcentaje de cuidados omitidos ordenados según respuesta de los TCAEs.

CUIDADOS PERDIDOS ITEMS	TCAEs %(n)
9. Educación sanitaria	30,77 (4)
27. Cuidado sueño-descanso	30,77 (4)
2. Cambios posturales	23,08 (3)
10. Apoyo emocional a los pacientes	23,08 (3)
11. Apoyo emocional a los familiares	23,08 (3)
5. Administrar medicamentos	15,38 (2)
15. Planificación con otros niveles asistenciales al alta	15,38 (2)
16. Glucemia capilar	15,38 (2)
18. Reevaluación	15,38 (2)
19. Evaluación vías venosas periféricas	15,38 (2)
24. Asistir a reuniones	15,38 (2)
1. Movilizar a los pacientes (deambulación)	7,69 (1)
3. Dar de comer	7,69 (1)
6. Evaluar constantes	7,69 (1)
13. Cuidado bucal	7,69 (1)
20. Evaluación vías venosas centrales	7,69 (1)
21. Responder llamada pacientes	7,69 (1)
22. Administrar medicación a demanda	7,69 (1)
23. Evaluar efectos de los medicamentos	7,69 (1)
26. Cuidado piel y heridas	7,69 (1)
28. Cuidados respiratorios	7,69 (1)
4. Preparar y ofrecer la comida	0,00
7. Supervisar ingestas	0,00
8. Cumplimentar documentación	0,00

CUIDADOS PERDIDOS ITEMS	TCAEs %(n)
12. Higiene, baño y cuidados de la piel	0,00
14. Lavado de manos	0,00
17. Evaluación del paciente por turno	0,00
25. Asistencia necesidades de eliminación	0,00

#### **5.6.3.4 Motivos de los Cuidados Perdidos u Omitidos según categoría profesional.**

Se recogieron las puntuaciones de cada motivo por el que se dejó de hacer un cuidado de 1 a 4 puntos, siendo 1 un motivo NO importante y 4 un motivo MUY importante. Se describieron con porcentajes y frecuencia según categoría profesional: Enfermeras y TCAEs.

Tabla 55. Frecuencias y porcentajes de los motivos de los cuidados omitidos según categoría profesional.

MOTIVOS Módulo B (ítems)	TOTAL %(n)	Enfermeras %(n)	TCAEs %(n)	p
1. Dotación inadecuada de enfermeras	91,30 (42)	90,91 (30)	92,30(12)	0,75
2. Situaciones de urgencia	89,13 (41)	84,84 (28)	100 (13)	0,218
3. Aumento número de pacientes	91,30 (42)	90,91 (30)	92,30 (12)	0,978
4. Dotación inadecuada personal auxiliar o administrativo	86,96 (40)	84,84(28)	92,30 (12)	0,761
5. Asignación descompensada de pacientes	82,61 (38)	87,87(29)	69,23 (9)	0,079
6. Medicamentos no disponibles	71,74 (33)	69,69(23)	76,92 (10)	0,957
7. Inadecuado cambio de turno	76,09 (34)	81,81(27)	61,53(8)	0,233
8. No bastante atención de otros departamentos	73,91 (22)	51,51 (17)	38,46 (5)	0,661



MOTIVOS Módulo B (ítems)	TOTAL %(n)	Enfermeras %(n)	TCAEs %(n)	p
9. Los suministros no están disponibles cuando se necesitan	73,91 (34)	72,72 (24)	76,92 (10)	0,882
10. Los equipos no funcionan	84,78 (38)	81,81 (17)	92,30 (12)	0,59
11. Falta de apoyo	82,61 (37)	78,78 (26)	92,30 (12)	0,347
12. Tensión o problemas con los departamentos de apoyo	78,26 (35)	75,75 (25)	84,61 (11)	0,644
13. Tensión o problemas con el equipo de enfermería	71,74 (32)	69,69 (23)	76,92 (10)	0,804
14. Tensión o problemas con el personal médico	89,13 (40)	87,87 (29)	92,30 (12)	0,761
15. El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	71,74 (32)	75,75 (25)	61,53 (8)	0,203
16. El personal responsable no está en la sala	50 (22)	51,51 (17)	46,15 (6)	0,661
17. Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	95,65 (44)	96,96 (32)	92,30 (12)	0,418
18. Problemas de los sistemas informáticos	65,22 (30)	60,60 (20)	76,92 (10)	0,429
19. Excesiva carga administrativa	80,43 (37)	78,78 (26)	84,61 (11)	0,795

Los motivos más importantes identificados fueron los ítems 17: *elevada carga de trabajo por ingresos y altas* (96,65%), el 1: *dotación inadecuada de enfermeras* (91,30%) y el 3: *aumento del número de pacientes* (91,30%). Puntuación que coincide con la opinión de las Enfermeras, pero para los TCAEs fue el ítem 2: *situaciones de urgencia* (100%).

El ítem menos importante en el total, como motivo de dejar de hacer un cuidado, fue el ítem 16: *el personal responsable no está en la sala* (50%). La Enfermera opinó que fue el ítem 16: *El personal responsable no está en la sala* (51,51%) y el ítem 8: *no hay bastante atención de otros departamentos* (51,51%). Los TCAEs creen que son las

mismas causas: el ítem 17: *elevada carga de trabajo por ingresos y altas* (46,41%) y el ítem 8: *no hay bastante atención de otros departamentos* (38,46%).

Esta situación se puede ver representada en las figuras 9 y 10, donde se comparan las respuestas de cada categoría profesional.

Figura 9. Representación gráfica de la comparación de los motivos de omisión del cuidado por categoría profesional.

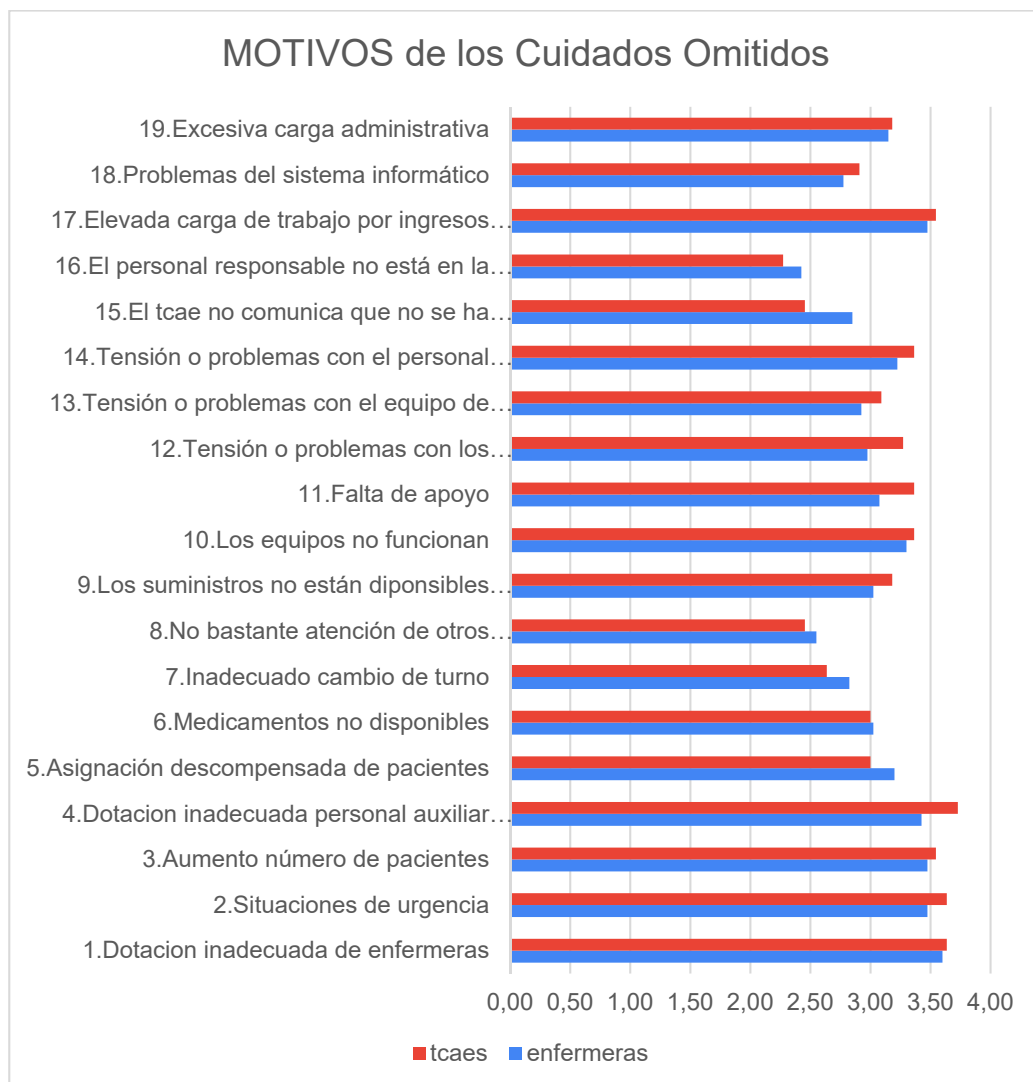
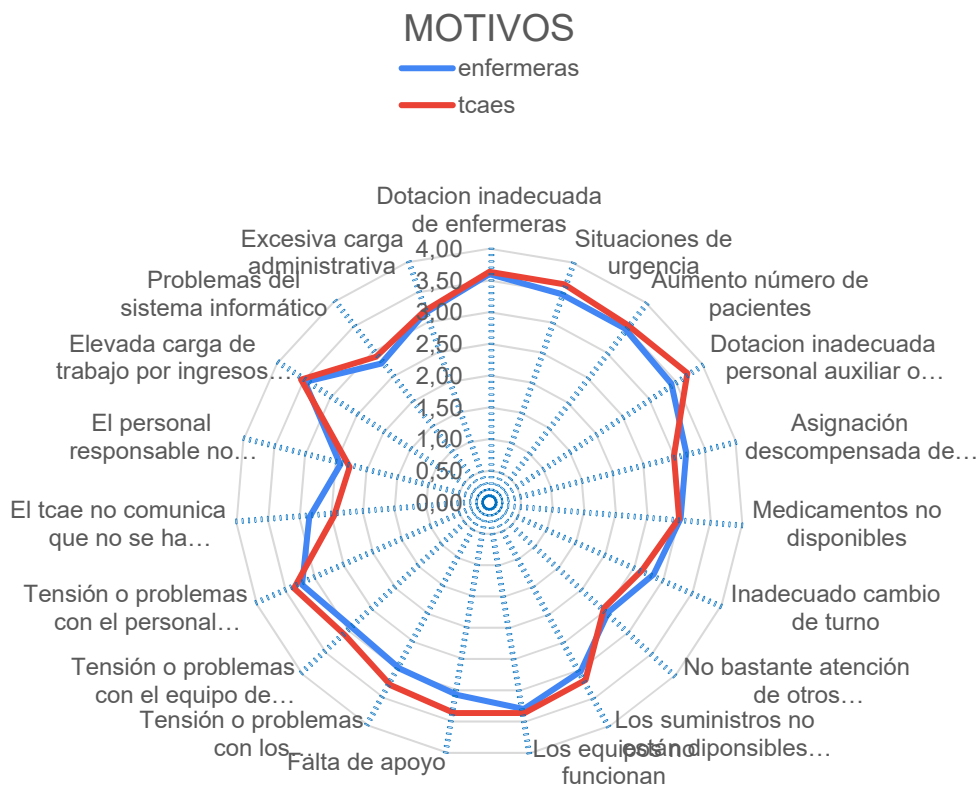


Figura 10. Gráfico de las diferencias de la omisión de cuidados según categoría profesional.



Los motivos estudiados se agrupan como se ha explicado anteriormente en tres dimensiones, la de Comunicación, la de Recursos Humanos y la de Recursos Materiales como se muestra en la Tabla 56.

Tabla 56. Factores de los motivos de la omisión de cuidados por categoría profesional.

FACTORES DE LA OMISIÓN DE CUIDADOS POR CATEGORÍA PROFESIONAL	TOTAL ME±DS	Enfermeras ME±DS	TCAEs ME±DS
<b>COMUNICACION</b>			
Inadecuado cambio de turno	2,73±1,51	2,83±0,99	2,64±1,41
No bastante atención de otros departamentos	2,50±1,37	2,55±0,76	2,45±0,71
Falta de apoyo	3,22±1,22	3,08±1,00	3,36±0,71
Tensión o problemas con los departamentos de apoyo	3,12±1,08	2,98±0,81	3,27±0,71
Tensión o problemas con el equipo de enfermería	3,01±0,94	2,93±0,93	3,09±0,00
Tensión o problemas con el personal médico	3,29±0,80	3,23±0,90	3,36±0,71
El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	2,65±0,66	2,85±0,86	2,45±0,71
El personal responsable no está en la sala	2,35±0,52	2,43±1,04	2,27±1,41
<b>RECURSOS MATERIALES</b>			
Medicamentos no disponibles	3,01±1,55	3,03±0,81	3,0±1,410
Los suministros no están disponibles cuando se necesitan	3,10±1,25	3,03±0,92	3,18±1,41
Los equipos no funcionan	3,33±1,55	3,30±0,88	3,36±2,12
Problemas del sistema informático	2,84±1,76	2,78±0,69	2,91±0,00
<b>RECURSOS HUMANOS</b>			
Dotación inadecuada de enfermeras	3,62±1,81	3,60±0,69	3,64±0,71
Situaciones de urgencia	3,56±1,78	3,48±0,88	3,64±0,71
Aumento número de pacientes	3,5±1,761	3,48±0,88	3,55±1,41
Dotación inadecuada personal auxiliar o administrativo	3,58±1,79	3,43±0,73	3,73±0,00
Asignación descompensada de pacientes	3,10±1,17	3,20±1,07	3,00±1,41
Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	3,5±1,421	3,48±0,80	3,55±0,00
Excesiva carga administrativa	3,17±1,42	3,15±0,80	3,18±0,00

Al mostrar los ítems en estos tres factores (Tabla 57), se explica que en la Comunicación es la *tensión o los problemas de comunicación con el personal médico* el primer motivo de omitir cuidados ( $3,29 \pm 0,80$ ) y en ello coinciden las dos categorías profesionales; en la dimensión de RRMM es *los equipos no funcionan cuando se necesitan* ( $3,33 \pm 1,55$ ) en lo que también coinciden las dos categorías y, en los RRHH, es *la elevada carga de trabajo por ingresos y altas* ( $3,62 \pm 1,81$ ), en lo que coinciden las enfermeras ( $3,60 \pm 0,69$ ) pero los técnicos también creen que es *la situación de urgencia con determinados pacientes* ( $3,64 \pm 0,71$ ).

Por factores, la Enfermera otorgó más importancia a los RRHH; la Comunicación y los RRMM se diferencian muy poco, como se ve en la Tabla 57 y, para los Técnicos, fueron los RRHH y los RRMM, quedando el ámbito de la Comunicación en tercer lugar.

Tabla 57. Significación de la omisión de cuidados según categoría profesional.

FACTORES	TOTAL ME±DS	Enfermeras ME±DS	TCAEs ME±DS	p
COMUNICACIÓN	2,86±1,0	2,85±0,91	2,86±0,80	0,250
RRMM	3,07±1,53	1,51±0,83	3,11±1,24	1,000
RRHH	3,43±1,59	3,4±0,83	3,47±0,61	0,854

\*U Mann-Whitney

Por último, los motivos de dejar de hacer cuidados, ordenados de mayor puntuación a menor, permitieron observar la diferencia de opinión entre las categorías profesionales (Tablas 58 y 59).

Tabla 58. Porcentaje de motivos por los que omitir los cuidados ordenados según las Enfermeras.

MOTIVOS	Enfermeras %(n)
17. Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	96,97 (32)
1. Dotación inadecuada de enfermeras	90,91 (30)
3. Aumento número de pacientes	90,91 (30)
5. Asignación descompensada de pacientes	87,88 (29)
14. Tensión o problemas con el personal médico	87,88 (29)
2. Situaciones de urgencia	84,85 (28)
4. Dotación inadecuada personal auxiliar o administrativo	84,85 (28)
7. Inadecuado cambio de turno	81,82 (27)
10. Los equipos no funcionan	81,82 (27)
11. Falta de apoyo	78,79 (26)
19. Excesiva carga administrativa	78,79 (26)
12. Tensión o problemas con los departamentos de apoyo	75,76 (25)
15. El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	75,76 (25)
9. Los suministros no están disponibles cuando se necesitan	72,73 (24)
6. Medicamentos no disponibles	69,70 (23)
13. Tensión o problemas con el equipo de enfermería	69,70 (23)
18. Problemas de los sistemas informáticos	60,61 (20)
8. No bastante atención de otros departamentos	51,52 (17)
16. El personal responsable no está en la sala	51,52 (17)

Tabla 59. Porcentaje de los motivos por los que omitir los cuidados ordenados según TCAEs.

MOTIVOS	TCAEs %(n)
2. Situaciones de urgencia	100,00 (13)
1. Dotación inadecuada de enfermeras	92,31 (12)
3. Aumento número de pacientes	92,31 (12)
4. Dotación inadecuada personal auxiliar o administrativo	92,31 (12)
10. Los equipos no funcionan	92,31 (12)
11. Falta de apoyo	92,31 (12)
14. Tensión o problemas con el personal médico	92,31 (12)
17. Elevada carga de trabajo por ingresos y altas	92,31 (12)
12. Tensión o problemas con los departamentos de apoyo	84,62 (11)
19. Excesiva carga administrativa	84,62 (11)
6. Medicamentos no disponibles	76,92 (10)
9. Los suministros no están disponibles cuando se necesitan	76,92 (10)
13. Tensión o problemas con el equipo de enfermería	76,92 (10)
18. Problemas de los sistemas informáticos	76,92 (10)
5. Asignación descompensada de pacientes	69,23 (9)
7. Inadecuado cambio de turno	61,54 (8)
15. El TCAE no comunica que no se ha proporcionado un cuidado	61,54 (8)
16. El personal responsable no está en la sala	46,15 (6)
8. No bastante atención de otros departamentos	38,46 (5)

Al relacionar las dimensiones del cuidado de enfermería perdido con los factores influyentes en la omisión del cuidado, se encontró una correlación fuerte positiva entre el factor de RRMM y la dimensión de Planificación. Por lo que se puede interpretar que, a menor número de problemas con los RRMM, mejora la planificación de cuidados.

Al igual que en la relación por UCIs (Tabla 49), si el tamaño muestral fuera mayor, la diferencia podría llegar a ser significativa entre el factor de RRMM y las dimensiones de Evaluación, Cuidados Individuales y Cuidados Básicos, por lo que no se puede concluir que no hay relación.

Tabla 60. Correlación de Spearman entre las dimensiones de cuidado perdido y los factores de omisión por Enfermeras.

Matriz de Correlaciones		Dimensiones del Cuidado Perdido			
		Evaluación	IC Individuales	IC Básicos	Planificación
Factores de omisión del cuidado					
COMUNICACIÓN	Rho de Spearman	-0,381	-0,393	-0,602	0,866
	valor p	0,360	0,396	0,114	0,333
RRMM	Rho de Spearman	0,949	0,949	0,500	1,000***
	valor p	0,051	0,051	0,500	< ,001
RRHH	Rho de Spearman	-0,037	0,408	0,679	-0,500
	valor p	0,937	0,364	0,093	0,667

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

En este caso solo se estudiaron los factores para enfermeras, ya que hay muchas actividades de cuidados donde los técnicos no tienen competencias para llevarlas a cabo.



## 5.7. RELACIÓN DE BRC Y NAVM CON LOS CUIDADOS OMITIDOS.

Los cuidados que se dejan de realizar pueden estar relacionados con las medidas que se recomiendan para prevenir las infecciones asociadas a dispositivos. En este estudio, como se ha descrito previamente, los cuidados omitidos fueron del 16,6% (Tabla 38), el porcentaje de BRC del 21% y el de NAVM del 22%. En la Tabla 61 se recogen las relacionadas con BRC y NAVM, objeto de este estudio.

Estos cuidados omitidos relacionados con la BRC son:

- *administración de medicamentos en los 30 minutos antes o después de la hora programada*; en un 24,24% según las enfermeras y en el 15,38% según los técnicos. Esto supone manipular dispositivos,
- *evaluación y cuidados de las vías venosas centrales conforme a las directrices de la unidad o del centro*; un 18,18% según las enfermeras y un 7,69% según los técnicos,
- *higiene, baño y cuidado de la piel de los pacientes*. Este es el cuidado que nunca se omite, y
- *el lavado de manos de los profesionales*; nunca se omite según los técnicos.

Relacionado con la NAVM son:

- *cambios posturales*; en un 55%, según la opinión de las enfermeras, y en un 23,08% según los técnicos,
- *cuidado de la boca de los pacientes*; en un 6,06% según las enfermeras y un 7,69% de los técnicos,
- *cuidados relacionados con el patrón respiratorio*; con los mismos porcentajes, y
- *la reevaluación continua del paciente*, en un 12,12% según las enfermeras y un 15,38% de los técnicos.

Tabla 61. Cuidados omitidos en relación a BRC y NAVM.

ITEMS	Enfermeras % (n)	TCAEs % (n)
2. Cambios posturales	54,55 (18)	23,08 (3)
5. Administrar medicamentos	24,24 (8)	15,38 (2)
20. Evaluación vías venosas centrales	18,18 (8)	7,69 (1)
18. Reevaluación	12,12 (4)	15,38 (2)
17. Evaluación del paciente por turno	9,09 (3)	0,00 (0)
13. Cuidado bucal	6,06 (2)	7,69 (1)
28. Cuidados respiratorios	6,06 (2)	7,69 (1)
6. Evaluar constantes	3,03 (1)	7,69 (1)
14. Lavado de manos	3,03 (1)	0,00 (0)
12. Higiene, baño y cuidados de la piel	0,00 (0)	0,00 (0)

## **CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN**



## **6.1 RESULTADOS SENSIBLES A LA PRÁCTICA ENFERMERA.**

La enfermería es la profesión que presta cuidados seguros a la población y consigue mejorar la vida de personas con patologías crónicas y personas vulnerables, a través de la educación en salud. Según el informe de la OMS, “Situación de la enfermería en el mundo 2020”, apoyar el liderazgo enfermero es la política necesaria para obtener cambios y mejoras en la salud de las poblaciones (173). Poner el foco en los resultados en salud que obtienen las enfermeras, ayuda en la toma de decisiones a los responsables que dirigen las organizaciones y políticas sanitarias, decisiones que redundan en el bienestar de los ciudadanos.

Estos resultados en unidades de agudos se han concretado en indicadores como el riesgo de desarrollar lesiones por presión o el número de caídas de los pacientes, pero hay otros mayores, como la Seguridad del Paciente, que son mucho más sensibles a la práctica enfermera y que previenen las complicaciones que alargan las estancias hospitalarias, o que pueden conducir a la muerte del paciente (30).

Está demostrado que la formación de las enfermeras produce un gran impacto en los resultados de salud de los pacientes, en su experiencia de la enfermedad y en los costes de hospitalización que suponen. Según los estudios de Linda Aiken, un incremento del 10% en el número de enfermeras formadas, disminuyen un 1 por mil la posibilidad de fallecimiento en los pacientes, y un 5% el riesgo de fallos que produzcan efectos adversos (97,174–176). Estos resultados se han recogido en revisiones sistemáticas por Liao et al. en varios años, desde 2017 a 2022.

Además, el impacto causado por las enfermeras en los resultados en salud es mucho mayor cuando se tiene una ratio enfermera-paciente adecuada. Si este número disminuye, los resultados de salud en los pacientes empeoran, como se ha visto en estudios realizados en EEUU, Asia, Reino Unido y en otros países europeos (72,177,178). La ratio adecuada se asocia con disminuciones en las lesiones por presión, las infecciones urinarias, las infecciones nosocomiales, la mortalidad y las

complicaciones post cirugía en unidades de cuidados intensivos (179). Un estudio de 2003 realizado en Pensilvania (EEUU), calcula que se reduce el coste hospitalario por paciente un 72% si se cuenta con el personal suficiente de enfermería para atender a los pacientes (97).

Adicionalmente, la contribución de las enfermeras expertas en su área de cuidado, o incluso las de práctica avanzada, consigue una mayor rapidez en que los pacientes reciban el tratamiento correcto en el tiempo adecuado, mejora la continuidad de cuidados e influye en una experiencia positiva del paciente (180–183). La limitación de estos resultados, es que estos estudios mencionados se han realizado en países desarrollados, quedando por demostrar en otros países con menos desarrollo de sus sistemas de salud, cómo se mejoraría la salud de la población empleando este recurso (184).

No es fácil establecer qué medidas son las más adecuadas para conocer el impacto de la actividad enfermera, dada la gran variabilidad de sistemas de trabajo, de políticas sanitarias y de empleo de recursos a nivel mundial. Según una revisión del “Karolinska Institutets” sueco de 2015, se pueden agrupar en 4 los factores que influyen en ellos: la formación y competencias enfermeras, el apoyo tecnológico, la organización y ambiente y la cultura de trabajo (20).

La formación y ámbito competencial corresponden a los conocimientos y habilidades de enfermería, a su nivel de experiencia, a la práctica avanzada y a los conocimientos específicos; el apoyo tecnológico influye en la rapidez de respuesta a las necesidades de los pacientes y evita errores de medicación o de identificación. El nivel de la organización puede estar referido a atención primaria o especializada, debiendo tener en cuenta que los resultados se miden de forma diferente; y el ambiente y cultura de trabajo recogen aspectos como la satisfacción profesional, la autonomía o la comunicación entre profesionales.

Las últimas investigaciones ponen el foco de los resultados sensibles a la práctica enfermera en las categorías diseñadas por Donabedian (185) en cuanto a estructura, proceso y resultado. En la revisión sistemática llevada a cabo en 2020 sobre los indicadores sensibles a la práctica enfermera, se concluyó que entre 1997 y 2017, fechas de estudio incluidas en esta revisión, los indicadores más utilizados han sido los de mortalidad y los de infecciones nosocomiales (186) y, en relación a los resultados sensibles a la práctica enfermera en las unidades de cuidados intensivos en 2021 desde una Scoping Review son, en primer lugar los indicadores de seguridad, seguidos por los de resultados clínicos, funcionales y perceptivos (94).

Los indicadores de seguridad son, además de la mortalidad, los relacionados con las infecciones nosocomiales, las extubaciones no planeadas y las reintubaciones, las caídas, los errores de medicación y las lesiones por presión. Los resultados clínicos tienen que ver con la complejidad del paciente y su condición crítica (ansiedad, dependencia funcional, delirio), los cuidados fundamentales (como la calidad del sueño y descanso, el estado nutricional o la satisfacción del paciente) y la necesidad del control de síntomas (confort, ansiedad, valoración y manejo del dolor) (94).

En la revisión más reciente de 2022, a nivel estructural se han recogido los factores de enfermería organizativos y de personal, mientras que, a nivel de proceso, se han investigado los programas dirigidos por enfermeras, las intervenciones de enfermería independientes, y los comportamientos de las mismas (95).

Los programas de movilidad, el uso de algoritmos, las listas de verificación y el uso de herramientas de evaluación específicas, junto a una ratio de personal de enfermería adecuada y el cumplimiento de los bundles de atención, se han estudiado en gran medida y afectan a los resultados en pacientes críticos. Sin embargo, se necesitan estudios de intervención dirigidos a evaluar la efectividad de factores concretos de atención de enfermería, como el posicionamiento corporal del paciente, la participación familiar o los programas educativos, así como la influencia de la aportación de la enfermera experta en UCI para conocer cómo todo ello afecta a los resultados en salud de los pacientes (187).

La prevención de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria es uno de los resultados sensibles a la práctica enfermera más estudiado.

En tres de las cuatro UCIs estudiadas, fue mayor de 2 pacientes por enfermera, solo ajustándose la UCI PC a la ratio recomendada de 2:1, aunque en el año 2021 se incrementaron las plantillas de enfermería de UCI del Hospital. Es uno de los factores más influyente en los resultados de los pacientes, como ya ha quedado demostrado (188). Al relacionar esta ratio con resultados en salud, en nuestros resultados, se hallaron 5 asociaciones significativas: úlceras por presión ( $p = 0,005$ ), prevalencia de infecciones nosocomiales ( $p = 0,036$ ), sepsis postoperatoria ( $p = 0,022$ ), verificación Bacteriemia Zero ( $p = 0,045$ ) y mortalidad por insuficiencia cardíaca ( $p = 0,004$ ).

No hay que perder de vista que el trabajo en UCI es un trabajo en equipo, donde la mayoría de las veces las actuaciones se complementan para lograr la recuperación del paciente, por lo que atribuir resultados solo a unos profesionales u otros no es adecuado, pero sí es necesario reconocer la implicación de cada profesional en los resultados obtenidos. En una Scoping Review de 2019, donde se identifican resultados en salud de las enfermeras, queda patente cuándo son actuaciones independientes, dependientes e interdependientes englobándose dentro de esta última tanto la NZ como la BZ (94).

En el caso de las UCIs, los cuidados agrupados en bundles, inciden directamente en la salud de los pacientes y, por tanto, en los resultados atribuidos a enfermería. Concretamente, los proyectos Zero, en este caso tanto las Bacteriemias Relacionadas con Catéter como las Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica, influyen en la mayor estancia de los pacientes en las unidades de críticos y en complicaciones en su recuperación, y forman parte del buen hacer enfermero. La estancia media de los pacientes estudiados en nuestras UCIs es de 32 días, con una variación entre una semana y 60 días. Hay estancias que superan los 100 días de ingreso, lo que aumenta la probabilidad de complicaciones.



El esfuerzo en formación e implementación de las medidas desde que se pusieron en marcha estos proyectos a nivel nacional, en los años 2008 y 2011 respectivamente, ha sido muy grande, pero ha dado buenos resultados, como se recoge en los estudios de Raurell (2010) o Jam (2017), y en los informes de seguimiento de los proyectos Zero a cargo de la SEMICYUC y el Ministerio de Sanidad (189–191). Ambos proyectos alcanzaron y superaron sus objetivos iniciales y permitieron disminuir las tasas nacionales de BRC y de NAVM en más del 50% de sus tasas iniciales de referencia (192).

Según el estudio Envin-Helics, en su presentación en el ministerio en 2019, las tasas de BRC se encuentran en un 23,7%, observando en nuestra serie un 22,7%, lo que representan una cifra equiparable, por lo que se puede decir que los resultados se mantienen en la media nacional (128).

## 6.2 UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.

La distribución por sexo de los pacientes de la muestra estudiada coincide entre la UCI Coronaria y la Polivalente, así como entre la UCI PC y la UCI de Traumatología. Según la bibliografía, la prevalencia de pacientes de sexo masculino, es mayor que la de sexo femenino, en una proporción 2:1 (200). En este estudio se mantiene esta proporción.

En la UCI PC, para lograr el número de muestra, que cumpliera los criterios de inclusión, se necesitaron un total de 86 ingresos para reclutar a los 42 pacientes que se analizaron en nuestro trabajo. Se trata de una unidad donde la estancia media es menor, por lo que el número de días de inserción de dispositivos se reduce, no pudiendo por lo tanto valorar si se mantenían los cuidados precisos de los proyectos Zero. Por ello fue la unidad con más pacientes excluidos.

En cuanto a la procedencia o las patologías estudiadas, están en consonancia con la bibliografía (193), siendo mayor los ingresos médicos a los quirúrgicos, con una media de edad de los pacientes entorno a los 65 años, y cuya procedencia principal es del Servicio de Urgencias.

La ratio enfermera/paciente, se mantiene en un 1:2. Hay ocasiones en que la situación de gravedad de los pacientes lleva a que una enfermera atienda solamente a un paciente, haciéndose cargo otra del segundo, con lo que la atención puede variar a 1:3 para poder hacer un 1:1. Incluso en momentos puntuales, como ingresos, las cargas enfermeras se distribuyen en función de lo que se requiere en el momento, por eso se llega a situaciones de omisión de cuidados en el turno de trabajo. La urgencia y la intensidad del trabajo desempeñado con determinados pacientes que en un momento puntual precisan mayor atención, puede dejar a aquellos con una situación más estable, o a aquellos con un estado irreversible, con una disponibilidad de atención menor. Tampoco podemos olvidar que la continuidad de cuidados en el trabajo de enfermería, está garantizada en el turno de trabajo siguiente, precisándose para ello un adecuado relevo de turno (94). En los resultados del estudio, *el inadecuado cambio*

*de turno*, ocupa el octavo lugar (76,09%) en los motivos que explican la omisión del cuidado.

### **6.2.1 Medidas Bacteriemia Zero.**

En este estudio, la tasa de BRC es de 6,54 por 1000 días de CVC, mientras que el objetivo que se propone en el proyecto Bacteriemia Zero actual es que sea inferior a 3 (194).

El proyecto Bacteriemia Zero fue el primero de los Proyectos Zero que se implementó en las UCIs, consiguiendo una disminución de las tasas de infección relacionadas con catéter por debajo de las recomendadas por los estándares de calidad de las sociedades científicas (SEMICYUC y SEEIUC), hasta en dos ocasiones (189). En la primera de ellas se alcanzaron tasas de incidencia por debajo de 3 por 1000 días de CVC y en la segunda inferior al 1,2. Sin embargo, después de la pandemia por COVID-19, estas tasas aumentaron debido a todas las dificultades del momento: gravedad del paciente, situaciones de posicionamiento en prono, incorporación de muchos profesionales que no eran del ámbito de los cuidados críticos, y habilitación de espacios físicos para proporcionar cuidados intensivos, en ubicaciones que no eran los habituales para este tipo de pacientes, por ello se revisaron las medidas de este proyecto para adecuarlas a las nuevas circunstancias (195).

Desde la formación de los profesionales implicados hasta la aplicación de cada una de las medidas obligadas y recomendadas, el proyecto Bacteriemia Zero se ha asentado de tal manera, que no se cuestiona la forma de proceder. Siguiendo la teoría de Lewin del cambio, nos encontramos en la tercera fase, conocida como de “re-congelación” donde están asumidos los cambios y las innovaciones (196) . En situaciones como la reciente pandemia, se han revisado estas medidas incluyendo algunas recomendaciones nuevas para mantener las tasas de infección en los parámetros alcanzados previamente (197).

En nuestro estudio, casi la totalidad de las enfermeras están formadas en este proyecto y la tasa de aplicación de las recomendaciones son acordes a esta formación. El antiséptico de elección es la Clorhexidina (98%), se mantienen las medidas de asepsia y de barrera recomendadas y en el mantenimiento se retiran los CVC que no se utilizan, se limpian las conexiones y se realiza la cura correctamente. Por otra parte, entre las líneas de actuación de mejora, hemos encontrado la necesidad de incrementar el uso de apósitos de Clorhexidina, y la selección de venopunción de la vena subclavia como acceso de primera elección.

Las últimas publicaciones incluyen la simulación clínica como nuevo sistema de formación consiguiendo muy buenos resultados, ya que permite una interacción inmediata profesor-alumno, desarrollar habilidades individuales, enfrentarse a situaciones reales preparadas, permitiendo todo ello aumentar el nivel de dificultad del aprendizaje, dependiendo de la capacidad que muestren los alumnos (198–200).

Las medidas obligatorias que se propugnan en este proyecto, se inician con la higiene de manos, una práctica básica de prevención de infecciones y en la asistencia sanitaria. En la bibliografía existen numerosos estudios que tratan de explicar por qué la fidelización de la higiene de manos es baja en general y cuáles son las mejores intervenciones para mejorar esa situación. En el estudio de García-Vázquez et al (2012), realizado en una unidad de cuidados intensivos, se propone la formación como una medida muy útil, para reforzar el lavado de manos antes de iniciar los cuidados e inmediatamente después (201,202). Las últimas revisiones sistemáticas sobre higiene de manos en enfermeras afirman que éstas se fijan más en que otras enfermeras realicen adecuadamente la higiene de manos, que otros profesionales; además creen que es una medida protectora frente a infecciones, para los pacientes y para ellas mismas. Sin embargo, se va perdiendo la adhesión a esta norma, tanto si se aplica una sola intervención como si son intervenciones multimodales. Es necesario realizar acciones que mantengan estas medidas en el tiempo, con reintervenciones o diseños alternativos (203–206).

Sigue siendo un problema destacado para las unidades de Medicina Preventiva el realizar un control eficaz del cumplimiento del lavado de manos por parte del personal. Para ello hay nuevos sistemas utilizando tecnología de luz ultravioleta para medir la calidad de la higiene de manos, sin embargo, todavía no están bastante desarrollados y hace falta estandarizar mejor la pauta de actuación con los mismos (207).

En el estudio ENVIN, se evidenció durante la pandemia que habían aumentado considerablemente las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, llegando incluso en algunos aspectos a una incidencia de un 200%. Por ello se planteó actualizar las medidas de los proyectos Zero, adecuándolas a las nuevas evidencias y realidades. La OMS incluyó nuevas indicaciones para ello y se incidió en el cumplimiento de la higiene como medida básica en toda situación (208,209).

Tanto la preparación con Clorhexidina de la piel en el punto de inserción, como el uso de este antiséptico en la higiene diaria influye en una menor tasa de bacteriemia.

En nuestro estudio vemos que el mantenimiento del catéter, la limpieza de los conectores, el recambio de los equipos de infusión de productos lipídicos y el uso de apósitos impregnados en Clorhexidina, se mantienen en el nivel de las recomendaciones (197,210,211).

En cuanto a las medidas barreras en la inserción del CVC, tanto el uso de antiséptico como la adopción de las medidas: uso de gorro, mascarilla, guantes estériles y paño o sábana estéril que cubra al paciente, se cumplieron adecuadamente. Sólo hubo 3 casos de empleo de Povidona Iodada en lugar de Clorhexidina en la UCI Pc sin especificar la causa.

En la preferencia por la vía Subclavia como vía de elección en la inserción del CVC, hay que destacar el menor uso de la misma, resultado éste relacionado con una utilización cada vez mayor de las vías centrales de acceso periférico, y con las

particularidades de las UCIs del HUMS, centro en el que la vía central de preferencia por parte del equipo médico, es el acceso Yugular interno.

En nuestro caso observamos que en un 54,4% (n=68) el abordaje de vía venosa central fue mediante CVC de acceso periférico, frente a un 45,6% (n=57) de abordajes de CVC de forma directa. Los CVC de abordaje periférico presentan algunas ventajas, al ser utilizado por las enfermeras, hay más profesionales que pueden realizar esta técnica, lo que, repartido en los distintos turnos de trabajo, supone una mayor accesibilidad a un menor coste (195). Cada vez más se va apostando por la punción eco-guiada para la implantación de CVC, aunque sigue existiendo riesgo de infección sobre todo si no se es suficientemente habilidoso en el uso del ecógrafo, en cuyo caso puede verse comprometida la esterilidad del procedimiento, aunque se entiende que el uso de ecógrafo debería impedir el número de intentos de punción y, por consiguiente, disminuir el riesgo de infección (212).

En nuestro estudio no se elige la vena subclavia como de elección en el 80,4% de los casos. Entre los CVC de acceso central, la vena yugular es más utilizada que la subclavia como primera elección (30,4% frente a 10,1%). Son necesarios más estudios para comparar las complicaciones derivadas de ambas vías, sin hacer tanto hincapié en el coste del material empleado.

Se sigue manteniendo la práctica de dejar heparinizados o salinizados los CVC que no se están utilizando. Es una circunstancia compartida por todas las UCIs del estudio, observándose además cómo solamente se retiran un 10% de estos catéteres. Impera la idea de que pueden ser útiles en otro momento, y que el daño que se infiere al paciente si se canaliza una nueva vía es mayor que las posibilidades de infección. En el caso de los cuidados omitidos, la vigilancia de las vías centrales es uno de los que se mantiene en la zona media de la tabla, en un 81%. Es un objetivo de cuidado muy relevante.

Sustituir los equipos de infusión, alargaderas y conectores que se utilizan de forma continua, con una frecuencia no inferior a 96 horas, pero al menos cada 7 días es una medida habitual salvo para la UCI de Traumatología que sigue cambiándolo cada 72h, las demás unidades realizan esta medida correctamente. En los equipos de soluciones lipídicas todas las unidades implicadas lo realizan correctamente.

Hay unas medidas recomendadas que no son de obligado cumplimiento, que dependen sobre todo de la situación del paciente. Entre ellas encontramos el uso de conectores impregnados en antiséptico (212), el empleo de apósitos impregnados en Clorhexidina, y el uso de catéteres impregnados en antibióticos, medida que se sigue estudiando actualmente para verificar su utilidad en el control de infecciones.

El proyecto BZ consiguió disminuir la tasa de NAVM, pasando de cifras de 14 y 17 episodios por 1000 días de ventilación mecánica recogidos, en los años de implantación del proyecto BZ sin medidas añadidas, a 12 episodios. Todo ello redundaba en mayor seguridad para el paciente (191,213).

En nuestro estudio, podemos afirmar que la carga asistencial de las enfermeras no influye en el cumplimiento de las medidas de pBZ y pNZ. Cuando las enfermeras dejan de hacer alguna de las recomendaciones es por factores externos y en todo caso, priorizan según su criterio, como se recoge también en el estudio de Jam et al (214). En los estudios de implementación de proyectos, la adherencia a las recomendaciones es la clave del éxito. En el citado estudio se pudo ver que las medidas realizadas en conjunto son más efectivas que por separado, dejar de hacer alguna de ellas va a influir en las tasas de infección directamente y este es un importante foco de atención para todos los profesionales sanitarios; cada unidad debe ser consciente de qué medida es en la que debe incidir para obtener un mejor resultado global.

En la práctica diaria, cuando se implantan proyectos, la novedad de las medidas hace que haya mejor adherencia a las mismas, como pueden ser en este caso, las medidas barrera o el uso de determinados antisépticos con formatos diferentes. Este hecho hace

que, a las medidas ya instauradas como la higiene de manos, no se les presta tanta atención ya que se da por hecho que son realizadas siempre.

Es importante comprobar que se siguen realizando todos los pasos adecuadamente, por ello, aunque los proyectos Zero llevan implantados suficiente tiempo, se siguen realizando estudios que comprueban la adherencia a las medidas propuestas y el control de la infección. Esta actitud vigilante es imprescindible en todas las unidades del hospital, especialmente en las de cuidados intensivos.

### **6.2.2 Medidas Neumonía Zero.**

Este proyecto se sustenta en 10 medidas, 7 de obligado cumplimiento y 3 opcionales. En este periodo han sido numerosos los estudios publicados sobre la adhesión a las medidas y las tasas de NAVM, evidenciando que mayor adherencia supone menores tasas de infección (215).

La intubación es el factor de riesgo más importante (216) no por la ventilación mecánica en sí, sino por la presencia del tubo dentro de la tráquea; el índice de NAVM es muy inferior cuando se utiliza ventilación mecánica no invasiva (217).

Se han identificado y validado en diferentes estudios medidas no farmacológicas para la prevención de la NAVM recogida en las guías clínicas de los “Centers for Disease Control and Prevention” (CDC) (215). En estudios como el de Raurell et al. en 2011, se comprueba que son necesarias las actividades formativas en el mismo periodo de tiempo y sobre la misma población de profesionales, para que los conocimientos adquiridos se conviertan en hábitos, venciendo la resistencia al cambio.

En nuestro estudio prácticamente todo el equipo de enfermería encuestado conoce y ha realizado la formación en los proyectos Zero, además son UCIs con un grado de experiencia profesional elevado. Sin embargo, este punto no siempre es positivo, como ya se ha explicado. En algunos estudios se ha demostrado que la mayor experiencia lleva a conductas asistenciales rutinarias, no basadas en la evidencia científica, existiendo además una mayor resistencia al cambio (218).



No solo es importante la formación para reducir estas infecciones, sino que otros factores como la implementación de las guías o los años de experiencia, influyen en las mismas. No siempre estos factores influyen de forma positiva, hay numerosos estudios donde se demuestra que hay múltiples circunstancias que deberían apoyar la realización de nuevas recomendaciones que han demostrado su utilidad y, sin embargo, se vuelven en contra de la intervención, como por ejemplo, la disponibilidad y la difusión de los protocolos de actuación, si no están al alcance de los profesionales en formato que se puedan consultar rápidamente o son poco claros dejando la posibilidad de interpretación, no ayudan a unificar las actuaciones y disminuir la variabilidad.

La falta de motivación es otro factor que influye directamente en la adherencia a las recomendaciones de los proyectos, y es un factor muy difícil de reconducir. Está muy ligado a carga de trabajo elevada e incluso excesiva, donde las Direcciones y líderes de los proyectos deben intervenir. Por esta razón, en los Proyectos Zero se incluye como estrategia de implantación, contar siempre con los gestores de los centros sanitarios. Es importante que sean parte del proyecto y estén al tanto no solo del resultado global en los pacientes de las medidas efectuadas, sino de las dificultades y barreras a las que se enfrentan los profesionales. Estas condiciones relacionadas con el sistema y el entorno laboral deben ser valoradas y solucionadas a nivel general con la implicación de gerentes y directores (219–222).

Con los datos obtenidos en nuestro estudio, no se puede afirmar que la carga de trabajo diaria sea un factor determinante que influya en la realización de las medidas de prevención descritas, al igual que en el estudio de Jam et al. en 2017, donde no encuentran relación de la carga de trabajo y la realización de medidas no farmacológicas, aunque otros estudios si las han relacionado (223,224).

Algunos autores han descrito que ratios más elevados de enfermeras/pacientes obtienen reducciones en la tasa de NAVM (179,225). Por otra parte, pueden ser otros factores como la motivación o el desarrollo profesional los que influyan en un mayor cumplimiento de las medidas (226).

A causa de la pandemia por COVID-19, se realizó una revisión de las medidas, con criterios de eficacia, tolerabilidad y aplicabilidad, pasando a ser las diez medidas propuestas obligatorias, dejando de establecer diferencias entre ellas.

En general, en nuestro estudio, el grado de cumplimentación de las diferentes medidas coincide con los de la literatura. La higiene de manos precisa de mayor adherencia (201,227–229), como se viene advirtiendo desde hace tiempo en muchos estudios realizados en todo el mundo, desde países europeos a asiáticos o americanos, tanto del norte como del sur.

La recomendación de realizar una adecuada higiene de manos tiene el mismo fundamento que en el pBZ; se recomienda la higiene de manos con un producto hidroalcohólico antes y después de manipular la vía aérea, y si las manos están visiblemente sucias o han manipulado pacientes colonizados por *Clostridium Difficile* lavado con agua y jabón antiséptico (230). Aun así, se describen tasas de cumplimiento <40%, lo que refleja una baja adhesión, como consecuencia de la alta carga de trabajo del personal, baja motivación y/o concienciación, inadecuadas infraestructuras, y falta de conocimientos de los procedimientos o protocolos. Esta adhesión a la higiene de manos mejora con programas formativos (231). En nuestro estudio obtenemos tasas similares e incluso inferiores, lo que indica que la higiene de manos debe ser revisada y fomentada continuamente.

En este trabajo, se ha realizado una única observación directa de higiene de manos, que ha arrojado una tasa de realización de solo un 3,33% en la UCI PC. Según las respuestas en la encuesta de cuidados omitidos, es una de las medidas que menos se dejan de realizar, con una media de  $1,11 \pm 0,33$ , es decir, la percepción de lo que se hace no coincide con la observación de un tercero. Por este motivo es muy difícil cambiar hábitos y comportamientos. En este caso puede ser una medida casual que se debería repetir en otros periodos de tiempo para asegurar la observación, ya que, en las otras unidades, el porcentaje de cumplimiento es mayor, siendo igual la respuesta de los profesionales en relación a la higiene de manos.

La posición de decúbito supino favorece el reflujo gastroesofágico, por lo que se acumulan secreciones en el espacio subglótico (232) con el consiguiente riesgo de micro aspiración. La recomendación del pNZ es que se revise cada 8 horas que el cabecero de la cama se encuentre por encima de los 30°. En esta posición, sobre todo en pacientes con alimentación con nutrición enteral, se reduce el reflujo por lo que se acumulan menos secreciones, disminuye la colonización de la orofaringe, se previene la aspiración pulmonar y se favorece la ventilación espontánea. En nuestro caso, las camas incorporan un sistema de medición que facilita la cumplimentación de esta medida.

Como ya se ha comentado, en nuestro estudio esta medida preventiva se cumple, ha demostrado ser coste-efectiva, de bajo riesgo y de fácil implementación. Sin embargo, existen una serie de barreras que dificultan su cumplimiento, entre las que figura de forma más clara el riesgo de desarrollar lesiones por presión, como explican Vinagre et al. en su estudio de 2011. La baja adherencia a esta medida se explica por la concienciación insuficiente de los profesionales en el beneficio que supone esta medida, siendo muy sencillo realizarla (233).

Otra de las barreras detectada por Hiner et al. (234), es la falta de habilidad en la cuantificación de la elevación del cabecero y la falta de estrategias de refuerzo para mejorar la percepción clínica, ya que sólo el 50% de enfermeras y el 53% de los médicos identificaron correctamente la posición, con una tendencia a subestimar el ángulo por parte de las enfermeras, y de sobreestimarlos por parte de los médicos. Esta situación se refleja en estudios más actuales como el de Martí Hereu et al. de 2017, donde las barreras en el mantenimiento de la posición adecuada del cabecero de la cama en un hospital de tercer nivel, tiene que ver con el tipo de nutrición que recibe el enfermo, el diagnóstico médico y la sedación que lleva, no siendo relevante el modo ventilatorio, ni la carga de trabajo enfermero (235).

En la revisión sistemática de Zhuo et al. de 2021, realizada desde 2005 a 2021, se encontró que es la situación física del paciente y su patología la que determinan que el cabecero de la cama mantenga una posición u otra, aunque se haya revelado que mantenerlo elevado por encima de 30° disminuye el riesgo de desarrollar NAVM (236).

La formación y entrenamiento del personal es una medida básica en la prevención de la NAVM, tanto en el uso adecuado de la técnica de aspiración de secreciones, como en las medidas a “no hacer” como es la instilación rutinaria por el tubo endotraqueal de suero fisiológico previo a la aspiración de secreciones. Esta medida se emplea para estimular la tos, facilitar la movilización de las secreciones a la tráquea para su aspiración, a la vez que disminuye la bio-película del tubo endotraqueal (TET) (237), como recoge Lorente et al. en su estudio sobre cómo prevenir la NAVM, pero aumenta el riesgo de desarrollar una NAVM porque difunde patógenos del interior del TET favoreciendo su diseminación a la vía aérea, así que estos efectos favorables son superados por las posibles complicaciones que conlleva su aplicación.

En las UCIs estudiadas, se cumple la formación obligatoria, aunque con la alta movilidad de enfermeras que ocurre en nuestro centro, los responsables deben estar vigilantes para formar y actualizar a todas las nuevas incorporaciones, como se recomienda en las nuevas actualizaciones del pNZ (138).

Existen dos sistemas para realizar la aspiración de secreciones, el sistema abierto que precisa desconexiones entre el paciente y el circuito del ventilador para introducir sondas de aspiración estériles de un solo uso, y el sistema de aspiración cerrado que no precisa desconexión de los circuitos, utilizando el mismo catéter de aspiración en múltiples maniobras. No hay una evidencia clara de que un sistema sea mejor en términos de NAVM que el otro, por lo tanto, se basan en sistemas de medición de costes y estancia hospitalaria para recomendar uno u otro (238). En nuestro caso el criterio está basado en la inestabilidad del paciente y su dependencia del respirador.

En cuanto a “no hacer”, la OMS estima que un 30% de las actividades diagnósticas y terapéuticas que los sanitarios realizan a diario no disponen de una evidencia sólida que avale su efectividad, y Berwick (239) estimó que en Estados Unidos estas actividades innecesarias suponen un 6-8% del gasto total sanitario.

Numerosas organizaciones a nivel internacional defienden la necesidad de trabajar en la reducción de las actuaciones innecesarias, inseguras e ineficientes. Lejos de tener una repercusión negativa en los resultados de salud, esto puede suponer una mejora en la seguridad del paciente; además de la posibilidad de dedicar el tiempo de los profesionales, y los recursos sanitarios, a actividades que aporten valor en la atención al paciente.

El Reino Unido fue pionero en 2007, cuando el NICE (The National Institute for Health and Care Excellence) empezó a elaborar un listado de prácticas habituales en los servicios sanitarios que carecen de suficiente evidencia científica, y en las que su recomendación es no continuar practicándolas. Son las denominadas recomendaciones “Do not Do”. Desde entonces el NICE ha formulado cerca de 2.000 recomendaciones en este ámbito. Le siguieron Estados Unidos en 2012 con el proyecto “Choosing Wisely” (“Elegir Sabiamente”), Canadá con el “Choosing Wisely Canada”, y hasta 15 países más entre los que se encuentran Japón, Australia, Brasil, Alemania e Italia (240).

En nuestro país la iniciativa parte desde Cataluña en 2013, con el proyecto “Essencial”. A nivel nacional, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad impulsó en ese mismo año el proyecto “Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas en España”, recogido en GuíaSalud en varias guías, sobre todo quirúrgicas.

Entre las medidas que tienen una alta evidencia y fuerte recomendación se encuentra “Comprobar la presión del neumotapón” para que ésta se mantenga por encima de 20 cm de H<sub>2</sub>O, evitando el paso de micro secreciones al árbol bronquial, asegurándose de mantener este nivel de presión antes de realizar el lavado de boca, y por debajo de 30 cm de H<sub>2</sub>O para evitar las lesiones en la mucosa traqueal. En nuestro caso, la medida se cumple en el 96% de los casos analizados (241,242).

En cuanto al sistema de medición, de forma continua o intermitente, con sistemas electrónicos o manuales, no hay evidencia suficiente que se decante por uno u otro. Sólo el estudio de Nseir et al. (243) relaciona el control continuo de la presión de neumotapón a través de un dispositivo neumático con la disminución de la incidencia de NAVM, mientras que una revisión realizada por Rouzé et al. (244) encontraron efectivos ambos mecanismos para el control continuo de la presión del neumotapón (neumático y electrónico), aunque sólo los neumáticos se relacionaron con disminución de micro aspiraciones de secreciones e incidencia de NAVM.

En nuestro caso, no hay tantos sistemas de medición continua como pacientes intubados, así que se prioriza su aplicación según gravedad y tiempo de estancia de los pacientes.

En la mayoría de estudios realizados, la aspiración subglótica utilizada, es la continua, debido a que se utiliza menor presión, aunque puede producir lesiones como consecuencia del vacío que se crea en un espacio pequeño (delimitado por la mucosa traqueal, cuerdas vocales, TET y neumotapón) lo que favorece que la mucosa se adhiera al orificio de succión. Por tanto, el vacío es responsable de las lesiones macro y microscópicas de la mucosa traqueal, desde eritema a necrosis, y de la incapacidad de realizar la succión efectiva (245).

El uso de tubos endotraqueales subglóticos ha tenido una lenta introducción en la práctica clínica debido al conflicto de la evidencia de ECA, con fuertes limitaciones de los estudios (selección de pacientes, falta de análisis por intención de tratar, y falta de aplicación de otras medidas); problemas de seguridad del daño causado en la tráquea o laringe, ya sea por la rigidez del tubo endotraqueal o la succión; y falta de datos sobre coste-efectividad; debido a los precios más elevados de estos tubos.

En el proyecto NZ se recomienda este uso y, en nuestro caso, se cumple en un 56%, siendo el 41% tubos de baja presión. El criterio médico para ello suele tener en cuenta la previsión de la intubación y la gravedad del paciente. Hay que tener en cuenta que los pacientes que llegan intubados desde quirófano o unidades de urgencias y emergencias no portan un tubo subglótico, por lo que puede ser precisa una cuidadosa valoración para realizar el cambio si las condiciones del paciente son las adecuadas. En nuestro caso, los pacientes que requerían de más de una intubación por ingreso representan el 19,6% del total, y solo en un 4% necesitaron ser reintubados.

La indicación de realización de traqueostomía es habitual en los enfermos en los que se prevé una necesidad prolongada de ventilación mecánica, habitualmente mayor a los 14 días. En nuestro estudio un 43,5% de los pacientes han precisado ventilación mecánica, siendo los enfermos de la UCI Pc y la UCI de Traumatología los que han tenido mayor necesidad de traqueostomías.

Así, se han diseñado estudios para comparar si realizar una traqueostomía de forma precoz, a los 7 días de VM, o una traqueostomía tardía, sobre los 14 días, aporta beneficios a los pacientes, pero los resultados son contradictorios. El ECA realizado por Terragni et al. (242) concluyó que la traqueostomía precoz no reduce la NAVM ni la mortalidad, pero sí disminuyó la duración de la VM y los días de estancia en UCI. Estas conclusiones se confirman tanto en el meta-análisis de Griffiths (246) como en el más reciente realizado por Wang (247), en los que no encontraron diferencias ni en la disminución de la NAVM ni de la mortalidad. Por lo tanto, la traqueostomía precoz no se recomienda para prevenir la NAVM, pero sí debe plantearse en pacientes

susceptibles de VM prolongada porque facilita el destete y disminuye la estancia en UCI (248) además de mejorar el confort de los pacientes (237).

Las tubuladuras del respirador no se cambian de forma programada, siendo un cambio importante en la cultura de las UCIs desde que se inició el proyecto NZ. Sin embargo, en los filtros o humidificadores, es necesario su reemplazo sobre todo en pacientes con un alto nivel de secreciones, en cuyo caso se realiza en el momento de las maniobras de aspiración. En estos casos se recurre a los sistemas de aspiración cerrada para tratar de evitar abrir el sistema al aire continuamente.

Se protocoliza cada 6-8 horas la realización de la higiene bucal, utilizando soluciones o gel de Clorhexidina al 0,12-0,2%. Previa a su utilización debe comprobarse que la presión del neumotapón de los tubos endotraqueales esté por encima de 20 cm de H<sub>2</sub>O. Es necesario un entrenamiento de la aplicación de esta medida del personal responsable de esta técnica. Se han realizado múltiples estudios para valorar la eficacia de la Clorhexidina en la prevención de NAVM, concluyendo que su uso de forma regulada cada 8-12 horas en concentraciones de 0,12% o de 2% son eficaces, y de esta manera se recoge en el protocolo de medidas obligadas del proyecto NZ (238).

Como modificación a este punto, en pacientes de estancias prolongadas, a partir del día 15, se cambia el antiséptico a Oraldine® para intentar preservar el esmalte dental, ya que, según varios estudios, puede teñir el diente y su eficacia se consigue también con otros productos de menor concentración (249–252).

La higiene bucal es un punto controvertido en las UCIs, se ha estudiado el uso de cepillos manuales y eléctricos para disminuir la placa bacteriana pero no se ha conseguido relacionar con la aparición de NAVM, por eso no se incide en su uso (238).



Sí es adecuado el uso de escalas como la “Oral Assesement Guide” (OAG), escala adaptada para pacientes críticos en 1998 por Barnason y et al. (253) donde se valoran 5 parámetros (labios, membranas mucosas y lengua, encías, dientes y saliva) con una puntuación de 1 a 3 puntos. Programas educativos para mejorar la calidad del cuidado oral, muestran una disminución de la puntuación OAG y de la incidencia de NAVM (254) aunque este resultado no se confirma en los pacientes neuro quirúrgicos. Es muy interesante en la práctica enfermera cómo fijar los tubos endotraqueales para asegurar el confort del paciente y la prevención de nuevos efectos no deseados, como la extubación accidental o no programada y las lesiones peri bucales (253,255,256).

Por último, realizar descontaminación selectiva del tubo digestivo, es la medida que la revisión de 2021 reconoce como la que más evidencia aporta en la prevención de NAVM y la única que ha demostrado impacto en la mortalidad. En pacientes con función de la vía digestiva se administrará el protocolo completo, en caso contrario, sólo se aplicará a nivel oro faríngeo (138).

A pesar de la numerosa evidencia sobre medidas para prevenir estas infecciones, existen barreras generalizadas para su implementación, que se pueden resumir en:

- la creencia de los profesionales de que no existe una evidencia suficiente por lo que “no funciona”;
- la preocupación de los expertos sobre la aparición de futuras multirresistencias y los fundamentos no justificados a su aplicación;
- la ausencia del interés comercial de las farmacéuticas;
- las dificultades locales tanto de los servicios de farmacia, para manufacturar los componentes, como de los servicios de preventiva y microbiología, para vigilar su eficacia y resistencia y que la evidencia puede basarse en sesgos de publicación selectiva, con resultados favorables a la hipótesis de los investigadores (257–259).

En las actualizaciones que se llevaron a cabo por el grupo de trabajo de SEMYCIUC Y SEEIUC en relación al pNZ, se ratificaron las 7 medidas iniciales y se propuso que las 3 recomendadas pasaran también a ser obligatorias. Revisando la evidencia en la literatura, aquellas medidas que parecen más efectivas son: la intubación con tubo de aspiración subglótica que permite la aspiración continua de secreciones, el control de la presión del neumotapón de forma continuada que permite su vigilancia estrecha disminuyendo el riesgo de microaspiraciones, la elevación del cabecero de la cama entre 30 y 40°, y la descontaminación selectiva del tubo digestivo (138). Sin embargo, están en estudio otras medidas que se revelan como eficaces en la prevención de la NAVM, como son el uso de camas cinéticas, la prevención de la sinusitis, el uso de probióticos o el uso de antibióticos nebulizados como nuevas medidas susceptibles de ser incorporadas al protocolo de prevención de NZ (248,260,261).

Las intervenciones sobre la nutrición enteral no se incluyen en los paquetes de medidas preventivas europeas ni en el Proyecto Neumonía Zero en España, pero si han sido evaluadas por diversos estudios y la “American Society for Parenteral and Enteral Nutrition” (ASPEN) (262). En ellos se concluye que no existen diferencias en relación al aumento de NAVM en la administración de NE o NPT, el volumen gástrico residual, la administración gástrica o post pilórica (yeyunal), la NE acidificada, la NE precoz o tardía y la NE continua o intermitente, (247,263) aunque se prefiere la continua por la mayor predisposición a la regurgitación si se administra en bolos (264).

### **6.3 CUIDADOS OMITIDOS.**

Siguiendo los trabajos de Aiken y Kane, la ratio enfermera-paciente influye directamente en la calidad de los cuidados de enfermería, en la efectividad de los mismos y en los resultados en salud de los pacientes, cuya mortalidad y aumento de efectos adversos ha quedado ya demostrada (69,72,176).

Durante la pandemia, este hecho se ha visto reforzado por la escasez manifiesta de enfermeras, como consecuencia de años de austeridad y recortes en la contratación. Para poder abarcar toda la atención a la alarmante cifra de pacientes en unidades de cuidados intensivos, se modificaron las condiciones laborales y estructurales establecidas, y muchas enfermeras tuvieron que trabajar en entornos laborales que no eran los habituales, con mecanismos de aislamiento físico y social que afectaron a la relación del cuidado y que produjeron, en muchas ocasiones, una priorización del mismo como respuesta a las altas necesidades de atención que se estaban produciendo (265,266). Esta priorización pudo desembocar en la pérdida de cuidados esenciales.

Los factores que influyen en esta pérdida de cuidados están relacionados con la falta de recursos laborales, materiales y con factores de relación y comunicación que impactan en la capacidad de las enfermeras para proporcionar una atención completa, como es el trabajo en equipo y la comunicación entre los miembros del mismo y con el usuario y/o su familia, como recoge Ball et al., en hospitales del Reino Unido (267–269).

En este sentido, Vázquez-Calatayud (267) recientemente, en una editorial de 2023, se pregunta si las enfermeras de cuidados intensivos pueden desempeñar el liderazgo clínico en sus unidades y concluye que es necesario todavía desarrollar competencias en comunicación, tanto entre los miembros del equipo como con las familias de los pacientes ingresados. Estas “soft skills” (habilidades de comunicación e inteligencia

emocional) influyen en el trabajo en equipo y por ello en la calidad de la atención y en la seguridad del paciente (270).

Según un estudio realizado en Reino Unido por Senek et al., en 2020, entre 8841 enfermeras registradas, las probabilidades de cuidados perdidos o no realizados, se incrementan con el aumento de la proporción de personal temporal. Esta tendencia es la misma en todas las categorías profesionales. En los turnos con una plantilla completa de personal de enfermería, un aumento en la proporción de personal temporal de 0 a 10% aumenta las probabilidades de cuidado perdido en un 6%(271). En cuanto a los cuidados perdidos, encontraron que las unidades de cuidados intensivos (27,7%) y los quirófanos (21%) son las unidades donde menos cuidados se pierden en comparación con las urgencias (48,4%), las unidades de hospitalización de adultos (45,3%) y la geriatría (46%).

En nuestro caso, el porcentaje de cuidados omitidos es menor (16,6% frente a un 27,7%) y el porcentaje de personal temporal es de 45,7%, frente a un 61% en el estudio de Senek. Como ya se ha mencionado, las unidades de críticos es donde menos cuidados dejan de realizarse en comparación a otras unidades de un hospital.

Está demostrado que el número de personal temporal y la continua movilidad del mismo, influye en mayor carga de trabajo para el personal de plantilla al que le supone un estrés supervisar el trabajo de otros compañeros siendo además el referente para otros profesionales, médicos, o personal auxiliar lo que aumenta considerablemente su carga de trabajo (272). Así mismo, como se refleja en el estudio de Estabrooks et al. (273) en Canadá, donde se estudió la mortalidad a 30 días del alta de cuidados intensivos, las características de la enfermería en términos de formación, temporalidad y ratio, explicaban el 37% de los efectos adversos y el aumento de la mortalidad. Estos datos divergen de nuestros resultados ya que, aunque la temporalidad es alta (47%), no se relaciona con la carga de trabajo y los cuidados perdidos (16,6%).

Este es un hecho importante a conocer por los directivos de los centros, ya que contar con el número de personal suficiente para una unidad de cuidados, pero que no sea fijo o suficientemente experimentado, redundaría en una peor atención a los pacientes (274). Los cuidados perdidos influyen directamente en los malos resultados en salud de los pacientes y están muy ligados a la cantidad de trabajadores temporales en Reino Unido como se demuestra en el estudio de Griffiths et al. (275).

En nuestro caso y en consonancia con la bibliografía (28,160), los cuidados perdidos tienen que ver, en primer lugar, con la planificación organizacional (asistencia a reuniones de equipo y de planificación de cuidados) en un 47,64% de los casos y con los cuidados emocionales y de apoyo a la familia con un 43,46%, mientras que aquellos relacionados con el cuidado directo del paciente, administrar medicación, higiene o curas son los que menos se dejan de hacer (18,29%).

Los cuidados perdidos difieren entre enfermeras y técnicos auxiliares. La enfermera deja primero de acudir a las reuniones interdisciplinarias o de equipo relacionadas con la planificación de cuidados (60,61%), seguido por los cuidados en relación a los patrones de descanso/sueño y el apoyo emocional a los familiares, mientras que los técnicos auxiliares no dan educación sanitaria (30,77%) ni los cuidados relacionados con el patrón sueño/descanso (30,77%) y los cambios posturales, en la misma proporción que el apoyo emocional a los pacientes y familiares (23,08%). Estas diferencias de resultados por categorías profesionales son difíciles de contrastar con otras investigaciones debido a las diferentes definiciones para estos procesos, existentes en otros países.

En nuestro estudio, estas diferencias se pueden explicar por el diferente nivel competencial de ambas categorías profesionales en el sistema de salud español.

La competencia profesional es de la enfermera, en el cuestionario se recoge en igualdad de condiciones las dos profesiones, pero no es así en realidad, debería haber un cuestionario específico para cada una de las categorías profesionales en el contexto español.

Por unidades de cuidados intensivos, todas omiten primero los trabajos de Planificación, pero, en segundo lugar, la UCI Coronaria omite antes los Cuidados Básicos y, las UCIs PC, Polivalente y Trauma, los Individuales. Esto podría ser debido a la existencia en esa unidad de la figura del coordinador de trasplantes que constituye un claro ejemplo de cómo trabajar en equipo por y para el enfermo y cómo ser apoyo emocional a las familias. Se realiza mayor formación en comunicación y ayuda en situaciones críticas al resto de profesionales de la unidad. En la bibliografía revisada no se han encontrado estudios que comparen diferentes unidades de cuidados intensivos, ni siquiera comparando unidades de adultos y pediatría.

Estos resultados se encuentran también en los estudios de Ball et al (276), Griffiths et al. (277) y Juvé-Udina et al. (278), donde los cuidados relacionados con las necesidades físicas se priorizan (dolor, vigilancia o monitorización y administración y control de medicación) frente a las actividades psicosociales, las que se consideran burocráticas y las que requieren demasiado tiempo.

Por lo tanto, aquellos que afectan a los resultados de BRC y NAVM son aplicados en condiciones generales y los que comprenden situaciones con las familias o con la organización son los menos realizados. Cuando hay mayor presión asistencial, las enfermeras tienden a dejar de realizar aquellas acciones que consideran menos importantes como se recoge en el artículo de Jam et al. (222).

Los factores que influyen en la omisión de los cuidados en nuestro estudio son, por orden de importancia, los Recursos Humanos ( $3,40\pm 0,76$ ) seguidos de los Recursos Materiales ( $3,03\pm 0,9$ ) y la Comunicación ( $2,86\pm 0,95$ ) siendo este resultado común para todas las UCIs salvo la UCI Coronaria que prioriza la Comunicación sobre los Recursos Materiales.

En otros estudios como el de Obregón et al. (265), han identificadas las causas más frecuentes de omisión del cuidado: las ratios inadecuadas, la sobrecarga de trabajo y el tiempo que precisa la intervención enfermera. Sin embargo, en nuestro estudio no se puede relacionar la carga de trabajo con dejar de hacer cuidados.

Cuando las organizaciones no pueden mantener los estándares específicos, como el número de profesionales adecuados o los materiales específicos suministrados correctamente, no se puede hacer responsables a los trabajadores de la atención perdida. Por ello, como propone Tonnessen et al. (2020), son las instituciones las que deben garantizar un conjunto mínimo de estándares que permitan a las enfermeras brindar una atención segura y competente (279).

El fenómeno de los cuidados perdidos ocurre en todo el mundo. Se relaciona con factores individuales y personales de las enfermeras, con sus valores, actitudes o percepciones de sus lugares de trabajo, con factores socio demográficos o con características profesionales o las condiciones de trabajo (280). Según el estudio de Srulovici et al. en 2017, en Israel, lo importante es apelar a la responsabilidad personal y de equipo de las enfermeras para disminuir los cuidados perdidos, con una repercusión positiva en los pacientes, las enfermeras y las organizaciones. En ese estudio, se constata el aumento de los cuidados perdidos de un 55 a un 98%, muy superior al obtenido en nuestro estudio, lo que supone un número mayor de efectos adversos en los pacientes, insatisfacción laboral en las enfermeras con mayor intención de abandono de la profesión y mayor coste sanitario para las organizaciones. Se recogieron datos de 32 unidades de enfermería de 8 hospitales concluyendo que, solo mejorando las condiciones de trabajo de las enfermeras, aumentando la ratio y realizando actividades para conocer cuáles son las necesidades de estos

profesionales, se podrán instaurar medidas magnéticas que revierta esta situación. Sobre las enfermeras, hacer role-playing y formación a los equipos hará que entiendan y se sitúen en el lugar de los pacientes (281).

Las enfermeras islandesas, en un estudio en el que participaron 864 profesionales sanitarios (enfermeras y técnicos), encontraron que el 14% de los cuidados omitidos se explicaban por el recurso humano en las unidades de enfermería. La edad, la ratio adecuada y el rol que desempeñan las enfermeras islandesas en su puesto de trabajo explican el 14% de los cuidados omitidos, entendiendo que, a menor edad, menor rol y menor ratio, se dejan de hacer muchos más cuidados (282).

En China, el estudio de Du Hongxia et al. en 2020 sobre los cuidados omitidos, se realizó en 34 hospitales y participaron 6.158 enfermeras. Los cuidados que se dejaron de hacer, a diferencia del resto de estudios en otros países, fueron los cuidados básicos, ya que los dejaban a los cuidadores de los pacientes. Por eso observaron que donde menos cuidados se omitían era en las unidades de cuidados intensivos, donde no había familiares y son las enfermeras quienes hacen todos los cuidados, mientras que en unidades como Traumatología o Neurología se dejaban de hacer, siendo estas actividades claves para la recuperación de los pacientes. En otras unidades como Cardiología o Endocrinología, donde la medicación administrada juega un papel predominante, los cuidados básicos se realizaban en mayor medida (283).

Los cuidados perdidos se revelan como un buen indicador de proceso de enfermería. Como explica Moura et al. en 2022, en Brasil, utilizaron un modelo de enfermera de referencia que consiguió disminuir los cuidados perdidos en un 78% (284).



Revertir esta situación es muy complejo. En algunos de los estudios mencionados, se introducen posibles soluciones, sobre todo a nivel organizativo. La más recomendada o la más accesible es mejorar la ratio enfermera/paciente. En nuestro estudio, la enfermería reconoce que la escasez del RRHH, junto con la carga de trabajo, las situaciones de urgencia, el número de pacientes atendidos y la comunicación entre los profesionales son fundamentales en la omisión de cuidados. Para los técnicos es más importante la situación de urgencia que el RRHH.

Eso es lo que recoge en el estudio ya mencionado de Obregón (265), y también en el de Sabarini (285), donde podemos ver que, al margen de las organizaciones, las habilidades personales de las enfermeras son las que hacen que estas situaciones de cuidados omitidos cambien; la edad, la experiencia y la especialización son los factores que producen un impacto positivo significativo. Sin embargo, no debería dejarse a los recursos personales de las enfermeras la solución a esas situaciones. El compromiso con la organización debe ser promovido y reforzado desde los puestos de gestión y dirección, en el marco de las teorías del liderazgo organizacional, para conseguir los objetivos marcados. Este liderazgo afecta no solo a los individuos, sino también a los procesos de trabajo grupal, al clima social y a los resultados (286).

Por último, la revisión de Jones et al. de la universidad de Texas, Estados Unidos, sobre este tema, recoge la actuación de 12 países europeos (33 659 enfermeras y 488 hospitales), de ellos, cinco informaron sobre un alto porcentaje de cuidados perdidos: Irlanda, Inglaterra, Bélgica, Alemania y Grecia, aunque había hospitales concretos en cada país que estaban también por debajo de las cifras medias europeas. La prevalencia estadounidense se comparó con Turquía y Líbano siendo los informes de estos países menores, aunque no son determinantes estas diferencias. Los cinco cuidados omitidos más frecuentemente son el apoyo emocional, la educación sanitaria, la coordinación de cuidados, las reuniones de planificación y organización de las mismas, así como la movilización. Por el contrario, entre las menos dejadas de realizar, están el control de infecciones, la administración de tratamientos, la realización de test y los cuidados de nutrición y eliminación (165).

Se puede decir que, salvo China, el resto de países se comportan de forma similar en cuanto a cuidados perdidos.

Solamente una de las intervenciones propuestas para revertir esta situación en enfermeras estadounidenses ha sido efectiva. Se realizó un programa educativo para los equipos de enfermería que consistía en presentaciones didácticas y simulación de escenarios para poder después compartir y discutir las acciones desempeñadas. Este programa se realizó durante 4 a 6 semanas con 3 ó 4 escenarios diferentes, de forma que se reflejaran los cuidados perdidos en cada caso. Al cabo de este tiempo, se había incrementado el conocimiento del equipo, la interacción y el trabajo conjunto y la satisfacción laboral, consiguiendo reducir los cuidados perdidos en un 4% (281).

Según el trabajo de Kalish et al. de 2010, hay diferentes circunstancias que hacen que se pierdan cuidados, pero, si el equipo de trabajo está cohesionado, esta pérdida es menor. Los equipos de trabajo son la causa por la que se tiene mayor satisfacción laboral, mejor ambiente y mayor retención de las enfermeras para que no cambien de puesto de trabajo (287,288). Las enfermeras quieren trabajar donde haya un entorno de trabajo saludable, que incluye cultura de trabajo en equipo, sentido de comunidad, respeto, colaboración y comunicación, y un apoyo por parte de los compañeros de trabajo. Cuando estas condiciones no se dan, cada uno tiende a realizar el trabajo de forma individual, dejando de lado el trabajo en equipo y, en consecuencia, dejando de realizar actividades en detrimento del paciente.

Las unidades que más alto puntúan cuando se trata de valorar el trabajo en equipo son las de psiquiatría y las quirúrgicas, seguidas de las UCIs, pediatría y maternidad. En el otro extremo se encuentran las médico-quirúrgicas, rehabilitación y urgencias (289).

El tamaño del hospital es fundamental para valorar el nivel de los equipos de trabajo. Una estrategia para lograrlo es dividir estos centros en unidades pequeñas de trabajo, de esta manera se trabaja mejor entre compañeros, hay suficiente tiempo para realizar los cuidados y hay mejor interacción personal enfermera-enfermera (288).

En España, Juvé- Udina et al. realizaron un estudio multicéntrico en 2020 en el que recogieron la situación de varios hospitales públicos de Cataluña sobre la relación entre la gravedad de los pacientes, los equipos de enfermería y los cuidados perdidos (295,296). Realizaron un análisis por conglomerados comparando unidades médicas, quirúrgicas y de pacientes críticos. Concluyeron que, si bien, la situación de gravedad es similar entre los pacientes estudiados, las plantillas de enfermeras son la mitad en las unidades de hospitalización respecto a la de las unidades de críticos.

Los factores estudiados como son la formación de las enfermeras, su experiencia y su grado de expertez, son semejantes entre las plantillas de enfermeras, pero, en cuanto a resultados, la mortalidad, la aparición o cura de heridas, las lesiones por presión, y el riesgo de fatiga por compasión son mayores en las unidades de hospitalización que en las de críticos. En resumen, los cuidados perdidos encontrados, alrededor del 21%, se relacionan con la falta de enfermeras en las plantillas.

Hay que tener en cuenta la perspectiva del paciente sobre este mismo tema. Kalish et al. (290,291) desarrollaron un cuestionario sobre cuidados perdidos para pacientes, más dirigida a unidades de cuidados donde los pacientes son plenamente conscientes del trabajo que se desarrolla y de las necesidades individuales de cuidados, que a unidades de críticos (290). No es suficiente con preguntar sobre satisfacción del paciente, que suele ser el indicador utilizado, ya que se da por hecho que el paciente conoce toda la actividad médica y de cuidados que requiere su patología y su proceso, pero esto no es así, sobre todo si se van a basar decisiones organizativas y de política sanitaria en este ítem. Hablar de experiencia de pacientes y de resultados en pacientes es más preciso y aporta mayor valor a la organización.

Por tanto, el cuidado perdido no solo es una actividad enfermera que se ha dejado de realizar principalmente por los motivos ya señalados: falta de personal adecuada, mayor carga de trabajo y la urgencia en determinados momentos. Es una injusticia hacia los pacientes y profesionales. Hacia los pacientes porque que dejan de recibir cuidados relacionados con la humanización y la atención emocional y educativa, puntos

esenciales de la buena praxis enfermera, y hacia los profesionales ya que aumenta su insatisfacción y agotamiento emocional.

En nuestra investigación, los cuidados perdidos son principalmente de planificación seguidos por los individuales. Se deja de asistir a reuniones donde se planifican los cuidados y no se realiza apoyo emocional a pacientes y familiares, así como se deja de hacer educación para la salud. Los cuidados básicos como puede ser la higiene y los cuidados de la piel, se realizan siempre. Esta situación es igual en las cuatro unidades de cuidados intensivos estudiadas y están de acuerdo las enfermeras, con pequeñas diferencias con los técnicos auxiliares. Lo que es llamativo es que los cuidados que nunca se dejan de efectuar están profundamente arraigados en el ánimo de las enfermeras, son parte de su cultura del cuidado. No es la formación básica recibida en las Universidades (291) la que más influye en ello. Este complejo entramado de decisiones basadas en el juicio clínico del profesional, matizado por la situación de urgencia y el contexto en que se encuentran, va a marcar el resultado en los pacientes de la práctica enfermera.

Está demostrado que los motivos por los que se omiten estos cuidados son, en gran parte, por la dotación inadecuada de personal, el aumento inesperado del número de pacientes, la elevada carga de trabajo y los problemas de comunicación. La cantidad de tiempo de cuidado que requieren los pacientes se sitúa, según Juvé-Undina, en unas 5,4 horas del total del turno de trabajo, dejando sin tiempo a todas las actividades que se requieren para hacer un trabajo enfermero seguro y de calidad (292). Incluso, por esta falta de personal, otros estudios sitúan los cuidados perdidos como un problema estructural dentro de los ámbitos de trabajo (293,294), siendo ya un problema que trasciende las políticas sanitarias y llegan al plano filosófico y ético del cuidado.

Es un problema ético porque parte de la política de asignación de recursos escasos y del concepto de racionamiento. Son las instituciones externas las responsables de tomar estas decisiones, no hay recursos suficientes para todos y se debe decidir dónde se emplea. Sin embargo, se espera de la enfermera como individuo que cumpla todo

su cometido profesional de manera plena, poniendo el foco en la falta de atención en lugar de proveer de los recursos necesarios.

Es un problema moral porque conduce a la administración individual de los cuidados, se deja de trabajar en equipo, con directrices organizacionales, para realizar cada individuo su tarea en detrimento del conjunto de la profesión y los cuidados. Estas situaciones conducen al final a enfrentamientos personales por cómo se entiende la atención a los pacientes, la filosofía enfermera, y cuáles son los cuidados básicos que todos deben realizar para ser considerados enfermeros. Todo lo que supere esa condición lleva a problemas internos que tiene su repercusión en el resultado enfermero, no ya sobre el paciente. Se traduce en insatisfacción laboral, baja autoestima profesional, síndrome de Burn-out, agotamiento emocional y baja retención de los centros sanitarios con un alto abandono de la profesión (293). En estos casos, es la institución la que falta a su deber de cuidado para con la Enfermería.

Es un tema muy complejo, y se sigue estudiando cómo crear un modelo teórico para asegurar la calidad del cuidado y la seguridad del paciente en los resultados enfermeros. Está demostrado en los trabajos de Aiken, Kovner y Needleman en Estados Unidos (20,97,295) y Rafferty y Van den Heede en Europa (296,297), que la ratio enfermera/paciente y las plantillas adecuadas de trabajadores influyen en los resultados en salud de los pacientes. Los hospitales magnéticos tienen pocos efectos adversos en los resultados de los pacientes, demostrando la importancia de los factores contextuales de la organización y del paciente con los que rodean a la práctica enfermera (298).

El estudio realizado por Subirana et al., en 2013, muestra un modelo teórico que recoge todo lo explicado anteriormente (298). En este modelo, los factores estructurales de las plantillas enfermeras, en su ratio adecuada, con formación y experiencia, son la base para aplicar el proceso enfermero en los pacientes, entendiendo este como la ejecución de un juicio clínico sobre las necesidades de cuidados, con vigilancia estricta, para detectar complicaciones tempranas en un tiempo adecuado para la intervención, trabajando con otras enfermeras capacitadas, con una buena comunicación con el

equipo médico y otras categorías profesionales. Esto es lo que producirá buenos resultados en los pacientes, sin perder de vista que también los buenos resultados sobre las enfermeras mencionado anteriormente, son los que completan el modelo de atención y el desarrollo profesional.

Llevando este modelo al resultado de esta tesis, los factores estructurales como son el número de enfermeras, la ratio enfermera/paciente, la formación y la experiencia de las plantillas de las unidades de cuidados intensivos estudiadas, junto con la supervisión y la gestión, llevan a la realización de medidas concretas de actuación en prevención de infecciones relacionadas con los catéteres y la ventilación mecánica, a lo que hay que sumar los cuidados perdidos, para obtener resultados de infección relacionada con la asistencia sanitaria que es el resultado en los pacientes descrito.

La comunicación entre los equipos y con otros profesionales influye en este resultado y, como resultado enfermero, si no se cumplen los estándares necesarios, estos cuidados omitidos y la carga de trabajo llevan a insatisfacción laboral, agotamiento emocional y falta de retención de personal cualificado en las organizaciones, lo que redundará en los resultados globales.

Los cuidados perdidos son la prueba de que no se están cumpliendo los estándares necesarios por parte de las organizaciones y políticas sanitarias.

## 6.4 LIMITACIONES.

Los datos del año 2019 fueron utilizados para calcular la muestra necesaria, y así evitar el sesgo derivado de la pandemia, al aumentar la presión asistencial en las unidades de cuidados intensivos, priorizando la situación crítica del paciente con COVID-19, situación que ha alterado la práctica habitual de trabajo en ocasiones y que alteraría los resultados del estudio.

El estudio se ha realizado sobre registro, por lo tanto, aquello que no constaba no se ha podido valorar.

El estudio se ha llevado a cabo en un solo centro por lo que los resultados no pueden ser extrapolados a otros contextos, sin embargo, este estudio aporta datos que puede estimular la realización de otros estudios.

Así mismo, las limitaciones habituales sobre la investigación con encuesta se encuentran en este estudio. La encuesta se realizó online. A pesar de los adelantos tecnológicos y el uso de dispositivos personales continuos, la bibliografía recoge que no es la forma que más respuestas consigue (299), sigue siendo la implicación personal la que mayor respuesta encuentra.

Los procesos de movilidad de los profesionales sanitarios en el Centro, traslado interno, externo y oposición de enfermeras y auxiliares, han coincidido en la última parte del proceso, dificultando la recogida de datos y la participación de los profesionales. Es un mal endémico de la profesión que también se ve reflejado en esta tesis, la capacidad de retención de las unidades y centros sanitarios es un factor determinante en la prestación de cuidados.

## **6.5 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.**

Los resultados sensibles a la práctica enfermera deben ser medidos habitualmente en cualquier organización sanitaria. Se deben establecer indicadores de resultados enfermeros unificando las categorías profesionales y estableciendo estándares que permitan un mayor compromiso social. Se deben evaluar de forma regular para que la sociedad y los responsables de las políticas sanitarias puedan identificar los resultados atribuibles a la enfermera en el cuidado de la salud.

Faltan estudios coste efectivos o coste beneficio que apoyen el diseño de nuevos indicadores de resultado, incluyendo los cuidados omitidos.

Esta investigación se puede replicar tanto en unidades de atención especializada como en atención primaria, su estudio en conjunto también aporta evidencia que influye en las organizaciones y políticas sanitarias y en las estrategias en salud.

Se necesita seguir investigando para identificar aquellas actividades o cuidados que aportan valor a los pacientes y que se demuestren que son efectivas para su salud.

Es necesario seguir indagando en la motivación de los profesionales para realizar los cuidados abarcando todas las dimensiones y factores del mismo.



## **CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES**



Conforme a los resultados del presente estudio, se concluye:

- 1) Los indicadores sensibles a la práctica enfermera, permiten cuantificar la capacidad de las acciones enfermeras en el conjunto de la salud de los pacientes y en los resultados de la organización.
- 2) Los cuidados enfermeros impactan directamente en los resultados en salud de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos.
- 3) Las tasas calculadas de Bacteriemia Relacionada con Catéter y Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica en el periodo estudiado en nuestra serie, son superiores a las recomendadas por las Sociedades Científicas y el Ministerio de Sanidad.
- 4) Ni la carga de trabajo, ni los cuidados que se dejan de realizar, en las unidades de críticos evaluadas en nuestra investigación, tienen relación directa con el cumplimiento de las medidas de los proyectos de Bacteriemia y Neumonía Zero.
- 5) Los proyectos Zero han sido integrados en el buen hacer de las unidades y pasan a ser cuidados priorizados en el juicio enfermero,
- 6) La formación del personal de enfermería en las UCIs respecto a los proyectos Zero es alta.
- 7) Se ha identificado un 16,6% de cuidados omitidos siendo estos, en primer lugar, los de la dimensión de planificación, evidenciándose este resultado como una oportunidad de mejora.
- 8) Las distintas competencias profesionales, explican los diferentes resultados obtenidos en opinión de enfermeras y técnicos auxiliares, sobre los cuidados omitidos.

- 9) Las unidades de cuidados intensivos estudiadas, se comportan de la misma forma respecto a los cuidados omitidos. El motivo principal es, conforme al alcance de esta investigación, la falta de Recursos Humanos.
- 10) Los motivos por los que se omiten los cuidados difieren según categoría profesional.
- 11) Los cuidados perdidos son un indicador de resultados de los pacientes que deberían ser incorporados a la evaluación de la práctica enfermera.

## **CAPÍTULO 8. BIBLIOGRAFÍA**



1. Cuixart Aunaud N, Ferro Montiu M. La gestión del cuidado en enfermería. In: Luca FVG i, editor. Cuadernos de la fundación Víctor Grifols i Luca La gestión del cuidado en enfermería nº 12. Barcelona. España; 2010. p. 41–8.
2. Alberdi R. Nosotros cuidamos: la práctica del cuidado en el ámbito comunitario. In: III congreso de la asociación de enfermería comunitaria, editor. Arnedillo; 2000.
3. Hernández Serra R. La medición del producto enfermero. *Enferm Clin* [Internet]. 1995;5(3):111–8. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241506236#:~:text=The WHO Global NCD action,the challenge of NCDs and>
4. Aiken LH, Cimiotti JP, Sloane DM, Smith HL, Flynn L, Neff DF. The Effects of Nurse Staffing and Nurse Education on Patient Deaths in Hospitals With Different Nurse Work Environments NIH Public Access. *Med Care*. 1910;49(12):1047–53.
5. Fernández Ferrín C. La investigación en cuidados y el desarrollo disciplinar. Docente L de las X sesiones de trabajo de la asociación española de enfermería, editor. Cádiz (España); 1997.
6. World Health Organization. Actions Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>
7. Covaleski MA. The changing nature of the measurement of the economic impact of nursing care on health care organizations. *Nurs Outlook*. 2005;43:310–6.
8. Planas-Campmany C IIM. Indicadores sensibles a la práctica enfermera: una oportunidad para medir la contribución de las enfermeras. *Enferm Clin*. 2014;24(2):142–7.
9. Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M ZK. Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *N Engl J Med*. 2002;346:1712–22.
10. Needleman J, Buerhaus P, Pankratz Vs, Leibson Ci, Steven SR HM. Nursing staffing and inpatient hospital mortality. *N Engl J Med*. 2011;364(11):1037–45.

11. Kurtzman ET, Dawson EM, Johnson JE. The Current State of Nursing Performance Measurement, Public Reporting, and Value-Based Purchasing. *Policy Polit Nurs Pract.* 2008;9(3):181–91.
12. Nies MA, Cook T, Bach CA, Bushnell K, Salisbury M SV et al. Concept analysis of outcomes for advanced practice nursing. *Outcomes Manag Nurs Pract.* 1999;3(2):83–6.
13. Morales Asensio JM, Morilla Herrera JC, Torres Pérez LF, Porcel Gálvez AM SSJ. Investigación en resultados y clasificación de resultados de Enfermería. Claves para la investigación. *Metas de Enferm.* 2013;15(10):20–4.
14. Maas M, Johnson M MS. Classifying nursing-sensitive patients outcomes. *J Nurs Sch.* 1996;28(4):295–301.
15. Herdman H KS. NANDA Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023. 12th ed. ELSEVIER ES., editor. 2021. 616 p.
16. Butcher M, Bulechek G, Dochterman JM WCM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7ª. Elsevier, editor. Barcelona. España; 2019.
17. Grau I, Maas SM& ES& MJ& ML. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). In: Elsevier, editor. Medidas de valor en salud por condición. 6ª. Barcelona. España; 2019.
18. Estrada-Masllorens J, Galimany-Masclans J, Constantí-Balasc M. Enseñanza universitaria de enfermería: de la diplomatura al grado. *Revista de la Fundación Educación Médica [Internet].* 2016;19(2):71. Available from: <https://www.educacionmedica.net/sec/verRevista.php?id=4447a1236a54257361134>
19. Ley 41/2003, de 21 de noviembre, sobre la ordenación de las profesiones sanitarias. *Boletín Oficial del Estado* nº 280 , (de 22 de noviembre de 2003).
20. Needleman J, Kurtzman ET, Kizer KW. Performance Measurement of Nursing Care. *Medical Care Research and Review.* 2007;64(2\_suppl):10S-43S.
21. Porcel-Gálvez AM. Resultados sensibles a la práctica enfermera: investigación clínica y evidencia. *Rev Gaucha Enferm [Internet].* 2019 Oct 28 [cited 2022 Jul 5];40:e20190316. Available from:



[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472019000100201&tIng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472019000100201&tIng=es)

22. Campbell SM, Roland MO, Buetow SA. Defining quality of care. *Soc Sci Med.* 2000;51:1611–25.
23. World Health Organization. Alianza mundial para la seguridad del paciente. La investigación en seguridad del paciente. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
24. Rocco C, Garrido A. Seguridad del paciente y cultura de seguridad. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017 Sep;28(5):785–95. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864017301268>
25. Zárata-Grajales RA MM. Cuidado perdido de enfermería. Estado del arte para la gestión de los servicios de salud. *Enferm univ* . 2019;16(4):436–51.
26. Marven AK. Missed nursing care- A nurse's perspective. An exploratory study into the who, what and why of missed care. [Melbourne ]: Univ Melbourne; 2016.
27. Moreno C. Cuidado de enfermería perdido en pacientes hospitalizados en una institución privada [Internet]. Vol. 39, *English Language Teaching*. 2014. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025><http://dx.doi.org/10.1038/nature10402><http://dx.doi.org/10.1038/nature21059><http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127><http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577>
28. Kalisch BJ. Missed Nursing Care. *J Nurs Care Qual* [Internet]. 2006 Oct;21(4):306–13. Available from: <http://journals.lww.com/00001786-200610000-00006>
29. Schubert M, Glass TR, Clarke SP, Aiken LH, Schaffert-Witvliet B, Sloane DM et al. Rationing of nursing care and its relationship to patient outcomes: the Swiss extension of the International Hospital Outcomes Study. *Int J Qual Health Care.* 2008;20(4):227–37.
30. Lacoma F. Seguridad del paciente crítico: la cultura de seguridad más allá de la UCI. *Revista de Calidad Asistencial* [Internet]. 2008 Jul;23(4):145–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X08721250>

31. Consejo Internacional de Enfermería. Declaración de posición. Seguridad de los pacientes. [Internet]. 2012. Available from: <https://www.icn.ch/es/politica-de-enfermeria/declaracion-de-posicion>
32. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care–associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* [Internet]. 2008 Jun;36(5):309–32. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196655308001673>
33. Olaechea PM, Insausti J, Blanco A LP. Epidemiology and impact of nosocomial infections. *Med Intensiva*. 2010;34:256–67.
34. Zaragoza R, Ramírez P, López-Pueyo MJ. Infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2014 May;32(5):320–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X14000597>
35. López-Pueyo MJ, Olaechea-Astigarraga P, Palomar-Martínez M, Insausti-Ordeñana J, Álvarez-Lerma F. Quality control of the surveillance programme of ICU-acquired infection (ENVIN–HELICS registry) in Spain. *Journal of Hospital Infection* [Internet]. 2013 Jun;84(2):126–31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195670113001096>
36. Lorente L. Prevención de la bacteriemia relacionada con catéter intravascular. *Med Intensiva*. 2010;34(9):577–80.
37. Palomar M, Rodríguez P, Nieto M, Sancho S. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos. *Med Intensiva* . 2010;34(8):523–33.
38. Moreno-Millán E VDOJPFVNGJ. Efectos adversos, intercomunicación, gestión del conocimiento y estrategias de cuidados en enfermería intensiva. *Med Intensiva*. 2011;35(1):3–5.
39. Porter ME, Teisberg EO. *Redefining Health Care: Creating Value-based Competition on Results*. Harvard Business School, editor. Boston; 2006.
40. N B. Patient reported outcome measures could help transform healthcare. *BMJ*. 2013;Feb 23(346):7896.
41. Escarrabill J, Almazán C, Barrionuevo-Rosas L, Moharra M, LastNameFité A, Jiménez J. Elements clau que influeixen en l'experiència del pacient Patients

- reported experience measurements (PREM) [Internet]. 2020. Available from: <https://www.clinicbarcelona.org/uploads/media/default/0002/77/9effb89baefbe73b3950d87d9f7cbbf8cd85d17f.pdf>
42. Ley 16/2003 de 28 de mayo. Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud. Boletín oficial del estado, nº 128, (29-95-2003).
  43. Mertens L. La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Programa de cooperación iberoamericana para el diseño de la formación profesional. EOI, editor. Madrid; 2000.
  44. Eulàlia Juvé M, Huguet M, Monterde D, José Sanmartín M, Martí N, Cuevas B, et al. Marco teórico y conceptual para la definición y evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. Parte I. Nursing (Ed española) [Internet]. 2007 Apr;25(4):56–61. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S021253820770907X>
  45. Fernández J. Gestión por competencias: un modelo estratégico para la dirección de Recursos Humanos. Prentice SA Ibérica, editor. Madrid; 2005. 335 p.
  46. J G, Wagenaar R. Tuning educational structures in Europa: informe final. Universidad de Deusto, editor. Bilbao;
  47. Latrach Ammar C, Febré N, Demandes I, Araneda J, González I. Importancia de las competencias en la formación de enfermería. The importance of Expert Knowledge in Nursing Education. Aquichan. 2011;11(3):305–15.
  48. Alexander M, P R. Marco de competencias del CIE para la enfermera generalista [Internet]. 2003. Available from: <https://studylib.es/doc/6001965/marco-de-competencias-del-cie-para-la-enfermera-generalis...>
  49. Bernués L, Peya M. Informe de la comisión de evaluación del diseño del título de grado en Enfermería. Libro Blanco. ANECA, editor. 2005.
  50. Juvé Udina ME, Muñoz SF, Calvo CM, Prat DM, Barrabés GF, Serra RM, et al. ¿Cómo definen los profesionales de enfermería hospitalarios sus competencias asistenciales? Nursing (Ed española). 2007 Aug;25(7):50–61.
  51. Fuentelsaz-Gallego C, Navalpotro-Pascual S, Ruzafa-Martínez M, Moreno-Casbas MT, Comet-Cortés P, Martín-Arribas MC, et al. Competencias en

- investigación: propuesta de la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii). *Enferm Clin*. 2007 May 1;17(3):117–27.
52. Naylor MD, Kurtzman ET. The role of nurse practitioners in reinventing primary care. Vol. 29, *Health Affairs*. 2010. p. 893–9.
  53. Martínez C, Monforte-Royo C. Investigar más allá de la Enfermería clínica. *Enferm Clin* [Internet]. 2012 Mar;22(2):63–4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862112000204>
  54. Oner B, Zengul FD, Oner N, Ivankova N v., Karadag A, Patrician PA. Nursing-sensitive indicators for nursing care: A systematic review (1997–2017). Vol. 8, *Nursing Open*. Blackwell Publishing Ltd; 2021. p. 1005–22.
  55. Black N. Patient reported outcome measures could help transform healthcare. *BMJ* [Internet]. 2013 Jan 28;346(jan28 1):f167–f167. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.f167>
  56. Burns DJP, Arora J, Okunade O, Beltrame JF, Bernardes-Pereira S, Crespo-Leiro MG, et al. International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM): Standardized Patient-Centered Outcomes Measurement Set for Heart Failure Patients. *JACC Heart Fail* [Internet]. 2020 Mar;8(3):212–22. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213177919307978>
  57. Porter ME, Teisberg EO, Michael E. Porter. Elizabeth Olmsted Teisberg. *Redefining Health Care: Creating Value-based Competition on Results*. Harvard Business School, editor. Boston; 2006.
  58. Escarrabill J, Almazán C, Barrionuevo-Rosas L, Moharra M JJ. Elements clau que influeixen en l'experiència del pacient. [Internet]. Barcelona. España; 2020. Available from: h
  59. Escarrabill J. El sentido de las PREMS [Internet]. 2020. Available from: <https://www.fundacionisys.org/es/blogs/formacion/832-el-sentido-de-las-prems>
  60. Grau I. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). In: Fundación iSYS, editor. *Medidas de valor en salud por condición*. 2019.
  61. Febré N, Mondaca-Gómez K, Méndez-Celis P, Badilla-Morales V, Soto-Parada P, Ivanovic P, et al. *Calidad en Enfermería: su gestión, implementación y*

- medición. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 6<sup>a</sup>. 2018 May;29(3):278–87. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864018300567>
62. Morales-Asencio JM, Porcel-Gálvez AM, Oliveros-Valenzuela R, Rodríguez-Gómez S, Sánchez-Extremera L, Serrano-López FA, et al. Design and validation of the INICIARE instrument, for the assessment of dependency level in acutely ill hospitalised patients. *J Clin Nurs* [Internet]. 2015 Mar;24(5–6):761–77. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.12690>
63. Morilla-Herrera J, Morales-Asencio JM, Fernández-Gallego M, Cobos B RD. Utility and validity of indicators from the Nursing Outcomes Classification as a support tool for diagnosing Ineffective Self Health Management in patients with chronic conditions in Primary Health Care. *An Sist Sanit Navar*. 2011;34(1):51–61.
64. Fernández-Lasquetty B. El valor de la Nursing Outcomes Classification (NOC) para la medición de PREMs Y PROMs [Internet]. 16 marzo. 2022. Available from: <https://www.newmedicaleconomics.es/enfermeria/el-valor-de-la-nursing-outcomes-classification-noc-para-la-medicion-de-prems-y-proms/>
65. Planas-Campmany C, Zabaleta-del-Olmo E, Violán C, Pérez-Sánchez G, Navas-Palacios JJ. Profile of Innovative Ideas Recorded by Nurses in an Ideas Bank of a Corporate Virtual Community of Open Innovation: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nursing Scholarship*. 2020;52(4):426–34.
66. Planas-Campmany C IIMT. La aportación enfermera a la rendición de cuentas. *Metas Enferm*. 2013;16(4):6–10.
67. Raurell-Torredà M, Arias-Rivera S, Martí JD, Frade-Mera MJ, Zaragoza-García I, Gallart E, et al. Degree of implementation of preventive strategies for post-ICU syndrome: Multi-centre, observational study in Spain. *Enferm Intensiva*. 2019;30(2).
68. Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, Connolly B, Diaz J v., Dorman T, et al. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care* [Internet]. 2017 Feb;37:270–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883944116302404>

69. Aiken L. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ* 2012;344:e1717 d. 2012;344(e1717).
70. Griffiths P, Ball J, Bloor K, Böhning D, Briggs J, Dall'Ora C, et al. Nurse staffing levels, missed vital signs and mortality in hospitals: retrospective longitudinal observational study. *Health Services and Delivery Research*. 2018;6(38).
71. Matteo Seligardi , E. Bassi MM. Esiti sensibili alle cure infermieristiche e staffing: le infezioni correlate all'assistenza. *Revisione della letteratura. Assist Inferm Ric*. 2017;36(4):172–8.
72. Kane RL, Shamiliyan TA, Muller C, Duval S WTJ. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta-analysis. *Med Care*. 2007;45:1195–2004.
73. McGahan, Kucharsky G, Coyer F, Winner A. Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: a literature review. *Aust Crit Care*. 25(2):64–77.
74. Myers H, Pugh JD, Twigg DE. Identifying nurse-sensitive indicators for stand-alone high acuity areas: A systematic review. *Collegian* [Internet]. 2018 Aug;25(4):447–56. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1322769617300227>
75. Kane R, TA S, Mueller C, S D, Wilt T. the association of registerd nurse staffing levels and patient outcomes: systematic review and meta analysis. *Med Care*. 2007;45:1195–204.
76. West E, Mays N, Rafferty A, Rowan K, C S. Nursing resources and patient outcomes in intensive care: a systematic review of the literature. *Int J Nurs Stud*. 2009;46(7):993–1011.
77. Ding Q, Redekers N, Pisani M, Yagee H, Knauert M. Factors influencing patients' sleep in the intensive care unit: perception on patients and clinical staff. *Am J Crit Care*. 2017;26(4):278–86.
78. Chipps E, Car M, Keatney R, Macdermott J, Visger T von, Calvitti K, et al. Outcomes of an oral care protocol in postmechanically ventilated patients. *Wordldv Evid-Based Nurs*. 2016;13(2):102–11.

79. Klein K, Klena J, M M, Albert NM. Sustainability of a nurse-driven early progressive morbidity protocol and patient clinical and psychological health outcomes in a neurologic intensive care unit. *Intens Crit Care Nurs*. 2018;45:11–7.
80. Donbedian A. The quality of care. How can it be assessed? *The Journal of American Medical Association*. 1988;260(12):1743–8.
81. Karadag E, Samancioglu S, Ozden D, Bakir E. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2017 Mar;22(2):105–12. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12198>
82. al Ashry HS, Abuzaid AS, Walters RW, Modrykamien AM. Effect of Compliance With a Nurse-Led Intensive Care Unit Checklist on Clinical Outcomes in Mechanically and Nonmechanically Ventilated Patients. *J Intensive Care Med* [Internet]. 2016 May 12;31(4):252–7. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0885066614533910>
83. Blot SI, Serra ML, Koulenti D, Lisboa T, Deja M, Myrianthefs P, et al. Patient to Nurse Ratio and Risk of Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Patients. *American Journal of Critical Care* [Internet]. 2011 Jan 1;20(1):e1–9. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/ajcc2011555>
84. Danielis M, Palese A, Terzoni S, Destrebecq ALL. What nursing sensitive outcomes have been studied to-date among patients cared for in intensive care units? Findings from a scoping review. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 Feb;102:103491. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748919302986>
85. Cho S, Lee J, You SJ, Song KJ, Hong KJ. Nurse staffing, nurses prioritization, missed care, quality of nursing care, and nurse outcomes. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2020 Feb 18;26(1). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijn.12803>
86. Lee A, Cheung YSL, Joynt GM, Leung CCH, Wong WT, Gomersall CD. Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2017 Dec 2;7(1):46. Available from:

- <http://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-017-0269-2>
87. Kelly D, Kutney-Lee A, Lake ET, Aiken LH. The Critical Care Work Environment and Nurse-Reported Health Care-Associated Infections. *American Journal of Critical Care* [Internet]. 2013 Nov 1;22(6):482–8. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/ajcc2013298>
  88. Ulrich B, Barden C, Cassidy L, Varn-Davis N. Critical Care Nurse Work Environments 2018: Findings and Implications. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2019 Apr 1;39(2):67–84. Available from: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/39/2/67/62/Critical-Care-Nurse-Work-Environments-2018>
  89. Woo BFY, Lee JXY, Tam WWS. The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Hum Resour Health* [Internet]. 2017 Dec 11;15(1):63. Available from: <http://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-017-0237-9>
  90. Checkley W, Martin GS, Brown SM, Chang SY, Dabbagh O, Fremont RD, et al. Structure, Process, and Annual ICU Mortality Across 69 Centers. *Crit Care Med* [Internet]. 2014 Feb;42(2):344–56. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201402000-00014>
  91. Orinovsky I, Raizman E. Improvement of Nutritional Intake in Intensive Care Unit Patients via a Nurse-Led Enteral Nutrition Feeding Protocol. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2018 Jun 1;38(3):38–44. Available from: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/38/3/38/20818/Improvement-of-Nutritional-Intake-in-Intensive>
  92. Khalaila R, Libersky E, Catz D, Pomerantsev E, Bayya A, Linton DM, et al. Nurse-Led Implementation of a Safe and Effective Intravenous Insulin Protocol in a Medical Intensive Care Unit. *Crit Care Nurse* [Internet]. 2011 Dec 1;31(6):27–35. Available from: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article/31/6/27/4439/NurseLed-Implementation-of-a-Safe-and-Effective>



93. Doran D. Nursing sensitive outcomes: the state of the science. 2nd ed. J B Learning, editor. 2011.
94. Danielis M, Palese A, Terzoni S, Destrebecq ALL. What nursing sensitive outcomes have been studied to-date among patients cared for in intensive care units? Findings from a scoping review. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 Feb;102:103491. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748919302986>
95. Danielis M, Destrebecq ALL, Terzoni S, Palese A. Nursing care factors influencing patients' outcomes in the intensive care unit: Findings from a rapid review. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2022 Apr 17;28(2). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijn.12962>
96. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Mem Fund Q*. 1966;suppl 3:166–206.
97. Aiken LH. Educational Levels of Hospital Nurses and Surgical Patient Mortality. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* [Internet]. 2003 Sep 24;290(12):1617–23. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=197345>
98. Aiken L, Clarke S, Sloane D, Sochalski J, Silver J. Hospital nurse staffing and patient and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*. 2002;288:1987–93.
99. Swan B, Conway-Philips R, Griffin K. Demonstrating the value of the RN in ambulatory care. *Nurs Econ*. 2006;24:315–22.
100. Griffiths P, Jones S, Maben J, Murrel T. State of the art metrics for nursing: a rapid appraisal. National Nursing Research Unit.
101. Kurtzman E. A transparency and accountability framework for high-value inpatient nursing care. *Nurs Econ*. 2010;28:295–306.
102. Rocco C, Garrido A. SEGURIDAD DEL PACIENTE Y CULTURA DE SEGURIDAD. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017;28(5):785–95. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-seguridad-del-paciente-y-cultura-S0716864017301268>

103. World Health Organization. Mas que palabras. Marco conceptual para la clasificación internacional de seguridad del paciente [Internet]. 2009. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
104. World Health Organization. Alianza Mundial para la seguridad del paciente. 2010;209–20. Available from: <http://www.who.int/patientsafety/worldalliance/>
105. World Health Organization. Patient Safety. A World Alliance for Safer Health Care. Marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente. 2009;
106. Markel H. “I Swear by Apollo” — On Taking the Hippocratic Oath. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2004 May 13;350(20):2026–9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMp048092>
107. Aibar C, Aranaz J. ¿Pueden evitarse los efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria? *Anales Sis San Navarra*. 2003;26(2).
108. To Err Is Human [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2000. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/9728>
109. Nightingale F. *Notas sobre enfermería: qué es y qué no es*. Elsevier M. 2008.
110. Joint Commission International. Accreditation Standard for Hospitals [Internet]. 2021. Available from: [https://www.jointcommissioninternational.org/-/media/jci/jci-documents/accreditation/hospital-and-amc/jci-errata-standards-only\\_7th-ed-hospital.pdf](https://www.jointcommissioninternational.org/-/media/jci/jci-documents/accreditation/hospital-and-amc/jci-errata-standards-only_7th-ed-hospital.pdf)
111. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Innovación y Calidad. Tres nuevos indicadores para la prevención de infecciones y seguridad del paciente. [Internet]. México; 2006. Available from: [https://www.uv.mx/personal/lbotello/files/2015/08/ID\\_4.pdf](https://www.uv.mx/personal/lbotello/files/2015/08/ID_4.pdf)
112. Rodríguez RME HC. Brief aspects of nursing as Florence Nightingale. *Enf Neurol (mex)*. 2013;12(1):45–7.
113. World Health Organization. Resolución WHA55.18. Ginebra; 2002.
114. Organization WH. World Health Alliance for Patient Safety, Forward Programme. [Internet]. Ginebra; 2004. Available from: [http://www.who.int/patientsafety/en/brochure\\_final.pdf](http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf).

115. Patient Security: Making it Happen. [Internet]. Luxemburgo; 2005. Available from: [http://cpme.dyndns.org:591/database/Luxembourg Declaration on Patient Safety 05042005.pdf](http://cpme.dyndns.org:591/database/Luxembourg%20Declaration%20on%20Patient%20Safety%2005042005.pdf).
116. La seguridad del Paciente: Un Reto Europeo. [Internet]. Varsovia; Available from: [www.coe.int/T/E/SocialCohesion/health/ Conference Programme 14.03.05](http://www.coe.int/T/E/SocialCohesion/health/ConferenceProgramme14.03.05)
117. Woodward S. Seven steps to patient safety. *Revista de Calidad Asistencial*. 2005;20(2):66–70.
118. Ministerio de sanidad política social e igualdad. Estrategia de seguridad del paciente 2015-2020 [Internet]. 2016. Available from: [https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia Seguridad del Paciente 2015-2020.pdf?cdnv=2](https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/EstrategiaSeguridaddelPaciente2015-2020.pdf?cdnv=2)
119. Ministerio de sanidad política social e igualdad. Estudio nacional de eventos adversos ligados a la hospitalización. ENEAS. Madrid; 2006.
120. Consumo M de sanidad y. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. In Madrid; 2008.
121. Tomás S, Chánovas M, F R, Alcaraz J, Toranzo T, SEMES-EVADUR G de trabajo. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22:425–8.
122. Ministerio de sanidad política social e igualdad. Revisión bibliográfica sobre trabajos de costes de la “no seguridad del paciente” [Internet]. 2008. Available from: <https://seguridaddelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2008/CostesNoSeguridadPacientes.pdf>
123. Pronovost P, Holzmueller CG, Needham DM, Sexton JB, Miller M, Berenholtz S, et al. How will we know patients are safer? An organization-wide approach to measuring and improving safety. *Crit Care Med* [Internet]. 2006 Jul;34(7):1988–95. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-200607000-00019>
124. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2006 Dec 28;355(26):2725–32. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa061115>

125. National Nosocomial Infections Surveillance System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. Am J Infect Control [Internet]. 2004 Dec;32(8):470–85. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15573054>
126. Sepsis G de trabajo de enfermedades infecciosas y. Estudio Nacional de Vigilancia Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. Envin-Helics [Internet]. Barcelona. España; 2021. Available from: <https://hws.vhebron.net/envin-helics/>
127. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, Díaz MT, Torres F, Agra Y, et al. Impact of a National Multimodal Intervention to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infection in the ICU. Crit Care Med [Internet]. 2013 Oct;41(10):2364–72. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201310000-00012>
128. Nuvials X. Jornada de actualizació del programa de seguridad en el paciente crítico. Evolució del proyecto Bacteriemia Zero. [Internet]. Madrid; 2022. Available from: <https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2019/12/jornada-seguridad-pacientes-criticos/BZ-Xavier-Nuvials-10D.pdf>
129. Declaración del consejo asesor del programa de seguridad del paciente crítico del Ministerio de Sanidad [Internet]. Madrid; 2021. Available from: <https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2021/02/210218-declaracion-consejo-asesor.pdf>
130. Gracia Arnillas M. Infecciones relacionadas con dispositivos invasores en pacientes Covid-19 . Tasas, etiología, respuesta inflamatoria. [Internet]. Barcelona. España; 2021. Available from: [https://hws.vhebron.net/envinhelics/Descargas/presentaciones/2020/02\\_Infecciones relacionadas con dispositivos paciente COVI D.pdf](https://hws.vhebron.net/envinhelics/Descargas/presentaciones/2020/02_Infecciones relacionadas con dispositivos paciente COVI D.pdf)
131. Sociedad española de medicina intensiva crítica y unidades coronarias SEMICYUC. Estudio Nacional de Vigilancia Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva- Hospitals in Europe in or In fection Control through Surveillance ENVIN-HELICS . [Internet]. Available from: <https://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe ENVIN-UCI 2020.pdf>

132. Alvarez-Lerma F, Nuvials X, Fernández I, García R, Lozano F, Garnacho J, et al. Adaptación en la Uci de las recomendaciones de los proyectos Zero durante la pandemia por Sarx-Cov-2 [Internet]. 2020. Available from: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ADAPTACION\\_EN\\_LA\\_UCI\\_DE\\_LAS\\_RECOMENDACIONES\\_DE\\_LOS\\_PROYECTOS\\_ZERO-COVID19-V1.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ADAPTACION_EN_LA_UCI_DE_LAS_RECOMENDACIONES_DE_LOS_PROYECTOS_ZERO-COVID19-V1.pdf)
133. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI (ENVINUICI). Informes de los años 2001-2010. [Internet]. Available from: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/>
134. Álvarez-Lerma F, Palomar M, Olaechea P, Otal JJ, Insausti J, Cerdá E. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos. Informe evolutivo de los años 2003-2005. Med Intensiva [Internet]. 2007 Feb;31(1):6–17. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912007000100002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000100002&lng=es).
135. SEMICYUC S española de medicina intensiva crítica y unidades coronarias. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI (ENVIN-UCI). Informes de los años 2011-2019.
136. European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units (HELICS). In: ECDC Annual epidemiological report for 2017 [Internet]. Estocolmo; 2019. Available from: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER\\_for\\_2017-HAI.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2017-HAI.pdf)
137. Sepsis SGSE de MIC y UCoronariasG de T de EI y. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI (ENVIN-UCI). Informes de los años 2020-2021. [Internet]. Available from: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/>
138. Alvarez-Lerma F. Protocolo de prevención de las Neumonía rcionadas con Ventilación Mecánca en las Ucis españolas. Madrid; 2021.
139. Álvarez-Lerma F, Palomar-Martínez M, Sánchez-García M, Martínez-Alonso M, Álvarez-Rodríguez J, Lorente L, et al. Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. Crit Care Med [Internet]. 2018 Feb;46(2):181–8. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201802000-00002>

140. Halloran E. Nursing workload, medical diagnosis related groups, and nurse diagnoses. *Rev Nurs Health*. 1985;8:421–33.
141. Moreno R, Miranda DR. Nursing Staff in Intensive Care in Europe. *Chest* [Internet]. 1998 Mar;113(3):752–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369216338521>
142. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA FL. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med*. 1974;2:57–60.
143. Guccione A, Morena A, Pezzi A LG. The assessment of nursing workload. *Minerva Anesthesiol*. 2004;70:411–6.
144. Gómez FO, Mateo ME, Marín VG SCL. Niveles asistenciales en un Servicio de Medicina Intensiva. Análisis de escalas de esfuerzo terapéutico y nivel de gravedad. *Enferm Intensiva*. 1999;10:13–21.
145. Reis Miranda D, Moreno R IG. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). *Intensive Care Med*. 1997;23:760–5.
146. Gómez R, Romero V, García R, Martín R, Alonso D. ¿Puede ayudar la escala NEMS a clasificar de manera homogénea a los pacientes que ingresan en Cuidados Intensivos? *Enferm Intensiva*. 2007;18(2):70–7.
147. Iapichino G, Radrizzani D, Bertolini G, Ferla L, Pasetti G P, A et al. Daily classification of the level of care. A method to describe clinical course of illness, use of resources and quality of intensive care assistance. *Intensive Care Med*. 2001;27:131–6.
148. Adomat R, Hewinson A. Assessing patient category/dependence systems for determining the nurse/patient ratio in ICU and HDU: a review of approaches. *J Nurs Manag*. 2004;12:299–308.
149. García G, Castillo L. Categorización de usuarios: una herramienta para evaluar las cargas de trabajo de enfermería. *Rev Med Chile*. 2000;128:177–83.
150. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W IG. Nursing activities score. *Crit Care Med*. 2003;31:374–82.

151. Miranda, Dinis Reis MD, PhD, FCCM; Nap, Raoul MSc, Biostat; de Rijk, Angelique MA, PhD; Schaufeli, Wilmar MA, PhD; Iapichino GMT members of the TWGroup. Nursing activities score. *Crit Care Med.* 2003;31(2):374–82.
152. Williams G. Nursing workforce standards and planning in Australian intensive care units. *Connect* [serie en Internet]. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2004; Available from: <http://www.connectpublishing>
153. Martínez G. Cuidados intensivos: necesidad de cuidados intermedios. *Enferm Intensiva.* 2002; 13:1113-24. *Enferm Intensiva.* 2002;13:113–24.
154. Vázquez G, Esteban A TA. La medicina intensiva en España, una perspectiva histórica. *Med Intensiva.* 1987;11:429–31.
155. González-Aguilera J, Algas-Hechavarría L. Índices pronóstico generales para la valoración de pacientes graves en unidades de cuidados intensivos. *MULTIMED revista en internet* [Internet]. 2016; Available from: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/208>
156. Muñoz-Rodríguez L, Araujo-Silva J, Carrera-Calahorrano E, Javier Berruz-Alvarado S. Uso SCORE predictivos, pronóstico de mortalidad en pacientes en terapia intensiva. *Rev científica Mundo de la investigación y el conocimiento.* 2019;3(1).
157. Le Gall J, Lemeshow S, Saulnier F. A new simplified acute physiologic score (SAPS-II) based on a European/North-American multicenter study. *JAMA: The Journal of the American Medical Association.* 1993;270:2957–63.
158. Kalisch BJ, Landstrom GL, Hinshaw AS. Missed nursing care: a concept analysis. *J Adv Nurs* [Internet]. 2009 Jul;65(7):1509–17. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2009.05027.x>
159. Trapero Bertrán M. La triple meta para el futuro de la sanidad. In España.: *Papeles de economía española*; 2014. Available from: [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS\\_PEE/142art04.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/142art04.pdf)
160. Kalish BJ. Missed Nursing Care: a qualitative study. *J Nurs Care Qual.* 2019;21(4):306–13.

161. BJ K, Landstrom G, Hinshaw A. Errors of omission: missed nursing care. *Western Journal of Nursing Research*. 2014;36(7):875–90.
162. Rey O. Validación del instrumento Misscare al español (España) como herramienta de monitorización de la calidad y la seguridad de los cuidados en pacientes hospitalizados. La Laguna (Tenerife); 2017.
163. Kalish BJ, McLaughlin M, Dabney BW. Patients perceptions of missed nursing care. *J Qual Patient Saf*. 2012;38(4):161–7.
164. Srulvici E, Drach-Zahavy A. Nurses' personal and ward accountability and missed nursing care: A cross sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2017;75(14):163–71.
165. Jones T, Hamilton P, Murray N. Unfinished nursing care, missed care and implicitly rationed care: state of the science review. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(6):1121–37.
166. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, M S, S DG, AM R, et al. Prevalence patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study. *BMJ Qual and Safety*. 2014;23(2):126–35.
167. Sermeus W, Aiken L, Van den Heede K, Rafferty A, Griffiths P, Moreno-Casbas M, et al. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): rationale, design and methodology. *BMC Nurs*. 2011;10(6).
168. Cho S, Kim Y, Yeon K, Yoy S, Lee I. Effects of increasing nurse staffing on missed nursing care. *Int Nurs Rev*. 2015;62(2):267–74.
169. Carthon J, KB Lasater, DM sloane KLA. The quality of hospital work environments and missed nursing care is linked to heart failure readmissions: a cross sectional study of US hospitals. *BMJ Qual Saf*. 2015;24(4):255–63.
170. Meijome Sanchez J. El camino de los cuidados perdidos. *Rqr Enferm Comunitaria*. 2016;4(2):6–12.
171. Moreno R, Miranda DR. Nursing Staff in Intensive Care in Europe: The mismatch between planning and practice. *Chest* [Internet]. 1998 Mar;113(3):752–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369216338521>



172. Romanos Calvo B, Casanova Cartié N. La escala de Norton modificada por el INSALUD y sus diferencias en la práctica clínica. Gerokomos [Internet]. 2017;28(4):194–9. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2017000400194&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000400194&lng=es)
173. World Health Organization. Situación de la enfermería en el mundo 2020: invertir en educación, empleo y liderazgo [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. 2020.
174. Aiken L, Cimiotti J, Sloane D, Smith H, Flynn L, Neff D. Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospitals with different nurse work environments. *Medical Care Research and Review*. 2011;49(12):1047–53.
175. Liao LM, Sun XY, Yu H, Li JW. The association of nurse educational preparation and patient outcomes: Systematic review and meta-analysis. Vol. 42, *Nurse Education Today*. Churchill Livingstone; 2016. p. 9–16.
176. Aiken L, Sloane D, Bruyneel L. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 2014;383(9931):1824–30.
177. PG S, Pronovost P, Wachter R. Advancing the science of patient safety. *Ann Intern Med*. 2011;154:693–6.
178. Lang TA, Hodge M, Olson V, Romano PS, Kravitz RL. Nurse-patient ratios: a systematic review on the effects of nurse staffing on patient, nurse employee and hospital outcomes. *JONA: The Journal of Nursing Administration* [Internet]. 2004;34(7):326–37. Available from: <http://journals.lww.com/00005110-200407000-00005>
179. Aragon Penoyer D. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: A concise review. *Crit Care Med* [Internet]. 2010 Jul;38(7):1521–8. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201007000-00002>
180. Woo BFY, Goh YS, Zhou W. Understanding the gender gap in advanced practice nursing: A qualitative study. *J Nurs Manag* [Internet]. 2022 Nov

- 24;30(8):4480–90. Available from:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.13886>
181. Edkins RE, Cairns BA, Hultman CS. A Systematic Review of Advance Practice Providers in Acute Care. *Ann Plast Surg* [Internet]. 2014 Mar;72(3):285–8. Available from: <https://journals.lww.com/00000637-201403000-00007>
  182. Jennings N, Clifford S, Fox AR, O'Connell J, Gardner G. The impact of nurse practitioner services on cost, quality of care, satisfaction and waiting times in the emergency department: A systematic review. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2015 Jan;52(1):421–35. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S002074891400176X>
  183. Woo BFY, Lee JXY, Tam WWS. The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Hum Resour Health* [Internet]. 2017 Dec 11;15(1):63. Available from: <http://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-017-0237-9>
  184. Coster S, Watkins M, Norman I. What is the impact of professional nursing on patients' outcomes globally? An overview of research evidence. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2018;78(October 2017):76–83. Available from:  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.10.009>
  185. Donabedian A. The quality of care. How can be assessed? *Arch Pathol.* 1997;121(11):1145–50.
  186. Oner B, Zengul FD, Oner N, Ivankova N v., Karadag A, Patrician PA. Nursing-sensitive indicators for nursing care: A systematic review (1997–2017). Vol. 8, *Nursing Open*. Blackwell Publishing Ltd; 2021. p. 1005–22.
  187. López Cárdenas WI, Gil Vidal E, Altamirano Ceron RM, Henao Murillo NA, Santa Mejía YA, Jurado Jiménez AC. Care Perceptions in two ICU Nursing Care Delivery Models: A qualitative-comparative approach. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2022 Oct;40(3). Available from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36867788>
  188. Ayuso-Fernandez M, Gomez-Rosado J, Barrientos-Trigo S, Rodríguez-Gómez S, Porcel-Gálvez A. Impacto de la ratio paciente-enfermera en los resultados de

- salud en los hospitales públicos del Servicio Andaluz de Salud. Estudio ecológico. *Enferm Clin* [Internet]. 2021 Nov;31(6):344–54. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862120305544>
189. Sociedad española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIYUC). Indicadores de calidad del enfermo crítico [Internet]. Available from: <https://seeiuc.org/novedades/indicadores-de-calidad-del-enfermo-critico/>
  190. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, Díaz MT, Torres F, Agra Y, et al. Impact of a National Multimodal Intervention to Prevent Catheter-Related Bloodstream Infection in the ICU. *Crit Care Med* [Internet]. 2013 Oct;41(10):2364–72. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201310000-00012>
  191. Álvarez-Lerma F, Oliva G, Ferrer JM, Riera A, Palomar M, Catalunya CA del P. Resultados de la aplicación del proyecto Bacteriemia Zero en Catalunya. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2014 Jul;143:11–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S002577531400551X>
  192. González-Méndez MI, López-Rodríguez L. Seguridad y calidad en la atención al paciente crítico. *Enferm Clin*. 2017;27(2):113–7.
  193. Mas N, Olaechea P, Palomar M, Alvarez-Lerma F, R R, X N, et al. Análisis comparativo de pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos españolas por causa médica y quirúrgica. *Med Intensiva* [Internet]. 2015;39(5):279–89. Available from: <https://www.medintensiva.org/es-analisis-comparativo-pacientes-ingresados-unidades-articulo-S0210569114001818>
  194. Lorente L. Reducir las tasas actuales de bacteriemia relacionada con catéter tras la implantación de los programas Zero: Este es el reto. *Med Intensiva* [Internet]. 2021 May;45(4):243–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569119302013>
  195. Vázquez-Calatayud M, Fernández-Moreno I, Alvarez-Lerma F. ¿Cómo hemos adaptado las recomendaciones de los Proyectos Zero durante la pandemia? *Enferm Intensiva* [Internet]. 2022 Sep;33:S8–16. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239922000712>

196. Cabrera A G, Tascón G J LCD. Creencias en salud: historia, constructos y aportes del modelo. *Rev Fac Nac Salud Pública* [Internet]. 2009;19(1). Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/906>
197. Gallart E, Delicado M, Nuvials X. Actualización de las recomendaciones del Proyecto Bacteriemia Zero. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2022 Sep;33:S31–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239922000694>
198. Raurell-Torredà M, Zaragoza-García I, Aliberch-Raurell AM, Sánchez-Chillón J, Torralba-Melero M, Arrogante O, et al. SIMULAZERO: taller de simulación para actualizar conocimientos y habilidades en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica y bacteriemia relacionada con catéter (Proyectos Zero). *Enferm Intensiva* [Internet]. 2022 Sep;33:S45–55. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239922000700>
199. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. *AMEE Guide No. 82. Med Teach* [Internet]. 2013 Oct 13;35(10):e1511–30. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0142159X.2013.818632>
200. Bogossian FE, Cant RP, Ballard EL, Cooper SJ, Levett-Jones TL, McKenna LG, et al. Locating “gold standard” evidence for simulation as a substitute for clinical practice in prelicensure health professional education: A systematic review. *J Clin Nurs* [Internet]. 2019 Nov 13;28(21–22):3759–75. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.14965>
201. García-Vázquez E, Murcia-Payá J, Allegue JM, Canteras M, Gómez J. Influencia de un programa de intervención múltiple en el cumplimiento de la higiene de manos en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva* [Internet]. 2012 Mar;36(2):69–76. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569111002221>
202. Lambe KA, Lydon S, Madden C, Vellinga A, Hehir A, Walsh M, et al. Hand Hygiene Compliance in the ICU. *Crit Care Med* [Internet]. 2019 Sep;47(9):1251–7. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201909000-00012>
203. Graveto JMG do N, Rebola RIF, Fernandes EA, Costa PJ dos S. Hand hygiene: nurses’ adherence after training. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 May;71(3):1189–93. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672018000301189&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000301189&lng=en&tlng=en)

204. Piras SE, Lauderdale J, Minnick A. An elicitation study of critical care nurses' salient hand hygiene beliefs. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2017 Oct;42:10–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339716301367>
205. Martos-Cabrera MB, Mota-Romero E, Martos-García R, Gómez-Urquiza JL, Suleiman-Martos N, Albendín-García L, et al. Hand Hygiene Teaching Strategies among Nursing Staff: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 Aug 22;16(17):3039. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/17/3039>
206. Novák M, Breznický J, Kompaníková J, Malinovská N, Hudečková H. Impact of hand hygiene knowledge on the hand hygiene compliance. *Med Glas (Zenica)* [Internet]. 2020 Feb 1;17(1):194–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31556581>
207. Wang C, Jiang W, Yang K, Yu D, Newn J, Sarsenbayeva Z, et al. Electronic Monitoring Systems for Hand Hygiene: Systematic Review of Technology. *J Med Internet Res* [Internet]. 2021 Nov 24;23(11):e27880. Available from: <https://www.jmir.org/2021/11/e27880>
208. Fernández-Moreno I, García-Díez R, Vázquez-Calatayud M. Higiene de manos y pandemia. Controversias. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2022 Sep;33:S40–4. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239922000748>
209. SEMICYUC Sociedad española de medicina intensiva crítica y unidades coronarias. Estudio Nacional de Vigilancia Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva- Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance ENVIN-HE ICS [Internet]. 2021. Available from: [https://hws.vhebron.net/envinhelics/Descargas/presentaciones/2019/TZ/02\\_Xavier Nuvials\\_Evolución BZ.pdf](https://hws.vhebron.net/envinhelics/Descargas/presentaciones/2019/TZ/02_Xavier Nuvials_Evolución BZ.pdf)
210. Huang SS, Septimus E, Kleinman K, Moody J, Hickok J, Avery TR, et al. Targeted versus Universal Decolonization to Prevent ICU Infection. *New England Journal of Medicine*. 2013 Jun 13;368(24):2255–65.

211. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in nhs hospitals in england. *Journal of Hospital Infection*. 2014 Jan;86(S1).
212. Buetti N, Marschall J, Drees M, Fakhri MG, Hadaway L, Maragakis LL, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2022 May 19;43(5):553–69. Available from: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0899823X22000873/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0899823X22000873/type/journal_article)
213. Palomar Martínez M, Álvarez Lerma F, Riera Badía MA, León Gil C, López Pueyo MJ, Díaz Tobajas C, et al. Prevención de la bacteriemia relacionada con catéteres en UCI mediante una intervención multifactorial. Informe del estudio piloto. *Med Intensiva* [Internet]. 2010 Dec;34(9):581–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569110002238>
214. Griffiths P, Maruotti A, Recio Saucedo A, Redfern OC, Ball JE, Briggs J, et al. Nurse staffing, nursing assistants and hospital mortality: retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2019 Aug;28(8):609–17. Available from: <https://qualitysafety.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjqs-2018-008043>
215. Raurell Torredà M. Impacto de los cuidados de enfermería en la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2011 Jan;22(1):31–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239910001045>
216. Rello J, Diaz E. Pneumonia in the intensive care unit. *Crit Care Med* [Internet]. 2003 Oct;31(10):2544–51. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-200310000-00021>
217. Guérin C, Girard R, Chemorin C, De Varax R FG. Facialmask noninvasive mechanical ventilation reduces the incidence of nosocomial pneumonia. A prospective epidemiological survey from a single ICU. *Intensive Care Med*. 1997;23:1024–32.

218. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, Schubert M, de Geest S R, 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.
219. Akın Korhan E, Hakverdioğlu Yönt G, Parlar Kılıç S, Uzelli D. Knowledge levels of intensive care nurses on prevention of ventilator-associated pneumonia. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2014 Jan;19(1):26–33. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12038>
220. Lambert ML, Palomar M, Agodi A, Hiesmayr M, Lepape A I, A et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia in Antimicrob, intensive care units: an international online survey. *Resist Infect Control.* 2013;2:9.
221. Kaier K, Lambert ML, Frank UK, Vach W, Wolkewitz M T, E et al. Impact of availability of guidelines and active surveillance in reducing the incidence of ventilator-associated pneumonia in Europe and worldwide. *BMC Infect Dis.* 2014;14:199.
222. Jam R, Mesquida J, Hernández Ó, Sandalinas I, Turégano C, Carrillo E, et al. Nursing workload and compliance with non-pharmacological measures to prevent ventilator-associated pneumonia: a multicentre study. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2018 Nov;23(6):291–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12380>
223. Penoyer DA. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: a concise review. *Crit Care Med.* 2010;38:1521–8.
224. Hugonnet S, Chevrolet JC PD. The effect of workload on infection risk in critically ill patients. *Crit Care Med.* 2007;35:76–81.
225. Hugonnet S, Chevrolet JC, Pittet D. The effect of workload on infection risk in critically ill patients\*. *Crit Care Med* [Internet]. 2007 Jan;35(1):76–81. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-200701000-00013>
226. Jam R, Hernández O, Mesquida J, Turégano C, Carrillo E, Pedragosa R, et al. Carga de trabajo y cumplimiento por parte de las enfermeras de las medidas no farmacológicas para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación

- mecánica. Estudio piloto. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2017 Oct;28(4):178–86. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239917300573>
227. Mahfouz AA, Mohammad N, El Gamal MN AATA. Hand hygiene non-compliance among intensive care unit health care workers in Aseer Central Hospital, south-western Saudi Arabia. *Int J Infect Dis*. 2013;729–32.
228. Whitby M, McLaws M, Ross M. Why healthcare workers don't wash their hands: a behavioral explanation. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27:484–92.
229. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V P, TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med*. 2004;141:1–8.
230. Coffin SE, Komplas M, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29(Suppl):31–40.
231. Mertz D, Johnstone J, Krueger P, Brazil K, Walter SD LM. Adherence to hand hygiene and risk factors for poor adherence in 13 Ontario acute care hospitals. *Am J Infect Control*. 2011;39:693–6.
232. Palomar M, Rodríguez P, Nieto M SS. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos. *Med Intensiva*. 2010;34(8):523–33.
233. Vinagre Gaspar R, Morales Sánchez C, Frade Mera MJ, Zaragoza García I, Guirao Moya A, Cuenca Solanas M, et al. Evaluación del cumplimiento de cabeceros elevados entre 30–45o en pacientes intubados. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2011 Jul;22(3):117–24. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239910001148>
234. Hiner C, Kasuya T, Cottingham C, Whitney J. Clinicians' Perception of Head-of-Bed Elevation. *American Journal of Critical Care* [Internet]. 2010 Mar 1;19(2):164–7. Available from: <https://aacnjournals.org/ajconline/article/19/2/164/5790/Clinicians-Perception-of-HeadofBed-Elevation>
235. Martí-Hereu L, Arreciado Marañón A. Tiempo de elevación del cabezal de la cama del paciente con ventilación mecánica y factores relacionados. *Enferm*



- Intensiva [Internet]. 2017 Oct;28(4):169–77. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239917300317>
236. Zhuo X, Pan L, Zeng X. The effects of the 45° semi-recumbent position on the clinical outcomes of mechanically ventilated patients: a systematic review and meta-analysis study. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2021 Oct;10(10):10643–51. Available from: <https://apm.amegroups.com/article/view/80996/html>
237. Lorente L, Blot S, Rello J. New Issues and Controversies in the Prevention of Ventilator-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2010 Oct 1;182(7):870–6. Available from: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201001-0081CI>
238. Torres Gonzalez JI. Impacto de sesiones formativas sobre medios de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de críticos del Hospital Clínico San Carlos [Internet]. Universidad complutense de Madrid; 2015. Available from: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/40264/>
239. Berwick D, James B, Coye M. 2003. Connections between quality measurement and improvement. *Medical Care*(1 Suppl). 2003;41((suppl)):130–8.
240. Sánchez-Vallejo A. El proyecto “NO HACER”. *Rev Tiempos de enfermería y salud* [Internet]. 2017;21:65-6. Available from: [file:///Users/deliaglezcuesta/Downloads/69-Texto del artículo-185-1-10-20200122.pdf](file:///Users/deliaglezcuesta/Downloads/69-Texto%20del%20artículo-185-1-10-20200122.pdf)
241. Efrati S, Deutsch I, Antonelli M, Hockey PM, Rozenblum R, Gurman GM. Ventilator-associated pneumonia: current status and future recommendations. *J Clin Monit Comput* [Internet]. 2010 Apr 17;24(2):161–8. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10877-010-9228-2>
242. Terragni PP, Antonelli M, Fumagalli R, Faggiano C, Berardino M, Pallavicini FB, et al. Early vs Late Tracheotomy for Prevention of Pneumonia in Mechanically Ventilated Adult ICU Patients. *JAMA* [Internet]. 2010 Apr 21;303(15):1483. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2010.447>
243. Nseir S, Zerimech F, Fournier C, Lubret R, Ramon P, Durocher A, et al. Continuous Control of Tracheal Cuff Pressure and Microaspiration of Gastric

- Contents in Critically Ill Patients. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2011 Nov 1;184(9):1041–7. Available from: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.2011104-0630OC>
244. Rouzé A, Nseir S. Continuous control of tracheal cuff pressure for the prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2013 Oct;19(5):440–7. Available from: <http://journals.lww.com/00075198-201310000-00010>
245. AL-Mugheed K, Bani-Issa W, Rababa M, Hayajneh AA, Syouf A Al, Al-Bsheish M, et al. Knowledge, Practice, Compliance, and Barriers toward Ventilator-Associated Pneumonia among Critical Care Nurses in Eastern Mediterranean Region: A Systematic Review. *Healthcare* [Internet]. 2022 Sep 23;10(10):1852. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/10/10/1852>
246. Griffiths J, Barber VS, Morgan L, Young JD. Systematic review and meta-analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation. *BMJ* [Internet]. 2005 May 28;330(7502):1243. Available from: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.38467.485671.E0>
247. Wang F, Wu Y, Bo L, Lou J, Zhu J, Chen F, et al. The timing of tracheotomy in critically ill patients undergoing mechanical ventilation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Chest* [Internet]. 2011 Dec;140(6):1456–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21940770>
248. Berra L, Sampson J, Fumagalli J, Panigada M, Kolobow T. Alternative approaches to ventilator-associated pneumonia prevention. *Minerva Anesthesiol* [Internet]. 2011 Mar;77(3):323–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21150848>
249. Vieira PC, de Oliveira RB, da Silva Mendonça TM. Should oral chlorhexidine remain in ventilator-associated pneumonia prevention bundles? *Med Intensiva*. 2022 May 1;46(5):259–68.
250. Moreno IF. Los cuidados con clorhexidina bucal en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica a debate. *Enferm Intensiva*. 2018 Oct 1;29(4):187–8.

251. Carvajal C, Pobo Á, Díaz E, Lisboa T, Llauradó M, Rello J. Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. *Med Clin (Barc)*. 2010 Oct 9;135(11):491–7.
252. Dadda-García R, de Valles-Fernández J, Solaz-García. Higiene bucal con clorhexidina y resistencias bacterianas en los pacientes intubados. *Enferm Intensiva*. 2022 Jan 1;33(1):52–3.
253. Barnason S, Graham J, Wild MC, Jensen LB, Rasmussen D, Schulz P, et al. Comparison of two endotracheal tube securement techniques on unplanned extubation, oral mucosa, and facial skin integrity. *Heart & Lung [Internet]*. 1998 Nov;27(6):409–17. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956398900875>
254. Liao YM, Tsai JR, Chou FH. The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. *Nurs Crit Care [Internet]*. 2015 Mar;20(2):89–97. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12037>
255. Landsperger JS, Byram JM, Lloyd BD, Rice TW, Pragmatic Critical Care Research Group. The effect of adhesive tape versus endotracheal tube fastener in critically ill adults: the endotracheal tube securement (ETTS) randomized controlled trial. *Crit Care [Internet]*. 2019 May 7;23(1):161. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31064406>
256. Seyedhosseini J, Ahmadi M, Nejati A, Ardalan A, Ghafari M, Vahidi E. Two Different Endotracheal Tube Securing Techniques: Fixing Bandage vs. Adhesive Tape. *Adv J Emerg Med [Internet]*. 2017;1(1):e3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31172055>
257. Luque-Paz D, Tattevin P, Jaubert P, Reizine F, Kouatchet A, Camus C. Selective digestive decontamination to reduce the high rate of ventilator-associated pneumonia in critical COVID-19. *Anaesth Crit Care Pain Med [Internet]*. 2022 Feb;41(1):100987. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352556821001910>
258. Luque-Paz D, Tattevin P, Jaubert P, Reizine F, Kouatchet A, Camus C. Selective digestive decontamination to reduce the high rate of ventilator-associated

- pneumonia in critical COVID-19. *Anaesth Crit Care Pain Med* [Internet]. 2022 Feb;41(1):100987. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34844031>
259. Jun MK, Ku JK, Kim IH, Park SY, Hong J, Kim JY, et al. Hospital Dentistry for Intensive Care Unit Patients: A Comprehensive Review. *J Clin Med* [Internet]. 2021 Aug 19;10(16). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34441976>
260. Torres JI, Directores G, Gómez P, Juan D, Martín Benítez C. Impacto De Sesiones Formativas Sobre Medios De Prevención De Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica En La Unidad De Críticos Del Hospital Clínico San Carlos. 2016;134. Available from: <http://eprints.ucm.es/40264/1/T38043.pdf>
261. Lacherade JC, Azais MA, Pouplet C, Colin G. Subglottic secretion drainage for ventilator-associated pneumonia prevention: an underused efficient measure. *Ann Transl Med* [Internet]. 2018 Nov;6(21):422. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30581830>
262. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Journal of Parenteral and Enteral Nutrition [Internet]. 2009 May 27;33(3):277–316. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1177/0148607109335234>
263. Chen YC. Critical Analysis of the Factors Associated with Enteral Feeding in Preventing VAP: A Systematic Review. *Journal of the Chinese Medical Association* [Internet]. 2009 Apr;72(4):171–8. Available from: <https://journals.lww.com/02118582-200904000-00002>
264. American Association of Critical-Care Nurses. Prevention of Aspiration in Adults [Internet]. 2018. Available from: <https://www.aacn.org/clinical-resources/practice-alerts/prevention-of-aspiration>
265. Obregón-Gutiérrez N, Puig-Calsina S, Bonfill-Abella A, Forrellat-González L, Subirana-Casacuberta M. «Cuidados perdidos» y calidad de los cuidados durante la pandemia por COVID-19: factores y estrategias influyentes. *Enferm Clin* [Internet]. 2022 Jan;32(1):4–11. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862121001091>

266. Jackson D, Bradbury-Jones C, Baptiste D, Gelling L, Morin K, Neville S, et al. Life in the pandemic: Some reflections on nursing in the context of COVID-19. *J Clin Nurs* [Internet]. 2020 Jul 12;29(13–14):2041–3. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.15257>
267. Vázquez-Calatayud M, García-García R. Are nurses prepared for clinical leadership in the intensive care units? *Enfermería Intensiva* (English ed) [Internet]. 2023 Jan;34(1):1–3. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S252998402300006X>
268. Ausserhofer D, Zander B, Busse R, Schubert 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* [Internet]. 2014 Feb;23(2):126–35. Available from: <https://qualitysafety.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjqs-2013-002318>
269. Wakefield BJ. Facing up to the reality of missed care. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2014 Feb;23(2):92–4. Available from: <https://qualitysafety.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjqs-2013-002489>
270. Gabbard ER, Klein D, Vollman K, Chamblee TB, Soltis LM, Zellinger M. Clinical Nurse Specialist: A Critical Member of the ICU Team. *AACN Adv Crit Care* [Internet]. 2021 Dec 15;32(4):413–20. Available from: <https://aacnjournals.org/aacnacconline/article/32/4/413/31633/Clinical-Nurse-Specialist-A-Critical-Member-of-the>
271. Senek M, Robertson S, Ryan T, King R, Wood E, Tod A. The association between care left undone and temporary Nursing staff ratios in acute settings: a cross-sectional survey of registered nurses. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2020 Dec 10;20(1):637. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-05493-y>
272. Ronnie L. Us and them: experience of agency nurses in intensive care units. *Critical Care Nurs*. 2019;56:102764.
273. Estabrooks CA, Mldodzi WK, Cummings GG, Ricker KL GP. The impact of hospital nursing characteristics on 30-day mortality. *Nurs Res*. 2005;54(2):74–84.

274. Romero-Sánchez JM, Porcel-Gálvez AM, Paloma-Castro O, García-Jiménez J, González-Domínguez ME, Palomar-Aumatell X, et al. Worldwide prevalence of inadequate work ability among hospital nursing personnel: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Nursing Scholarship* [Internet]. 2022 Jul 16;54(4):513–28. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jnu.12749>
275. Griffiths P, Maruotti A, Recio Saucedo A, Redfern OC, Ball JE, Briggs J, et al. Nurse staffing, nursing assistants and hospital mortality: Retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Qual Saf*. 2019 Aug 1;28(8):609–17.
276. Ball JE, Bruyneel L, Aiken LH, Sermeus W, Sloane DM, Rafferty AM, et al. Post-operative mortality, missed care and nurse staffing in nine countries: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2018 Feb 1;78:10–5.
277. Griffiths P, Maruotti A, Recio Saucedo A, Redfern OC, Ball JE, Briggs J, et al. Nurse staffing, nursing assistants and hospital mortality: retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2019 Aug 1;28(8):609–17. Available from: <https://qualitysafety.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjqs-2018-008043>
278. Juvé-Udina M, 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* [Internet]. 2020 Nov 19;28(8):2216–29. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.13040>
279. Tønnessen S, Scott A, Nortvedt P. Safe and competent nursing care: An argument for a minimum standard? *Nurs Ethics* [Internet]. 2020 Sep 18;27(6):1396–407. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0969733020919137>
280. Srulovici E, Drach-Zahavy A. Nurses' personal and ward accountability and missed nursing care: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2017 Oct;75:163–71. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S002074891730175X>

281. Jones TL, Hamilton P, Murry N. Unfinished nursing care, missed care, and implicitly rationed care: State of the science review. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2015 Jun;52(6):1121–37. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748915000589>
282. Bragadóttir H, Kalisch BJ, Tryggvadóttir GB. Correlates and predictors of missed nursing care in hospitals. *J Clin Nurs* [Internet]. 2017 Jun 20;26(11–12):1524–34. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.13449>
283. Du H, Yang Y, Wang X, Zang Y. A cross-sectional observational study of missed nursing care in hospitals in China. *J Nurs Manag* [Internet]. 2020 Oct 17;28(7):1578–88. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.13112>
284. Moura ECC, Lima MB, Peres AM, Lopez V, Batista MEM, Braga F das CSA. Relationship between the implementation of primary nursing model and the reduction of missed nursing care. *J Nurs Manag* [Internet]. 2020 Nov 17;28(8):2103–12. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.12846>
285. Salvarani V, Rampoldi G, Ardenghi S, Bani M, Blasi P, Ausili D, et al. Protecting emergency room nurses from burnout: The role of dispositional mindfulness, emotion regulation and empathy. *J Nurs Manag* [Internet]. 2019 May 9;27(4):765–74. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.12771>
286. García-Solarte M. Formulación de un modelo de liderazgo desde las teorías organizacionales. *ENTRAMADO* [Internet]. 2015;11(1):60–79. Available from: [http://www.unilibrecali.edu.co/images/revista-entramado/pdf/pdf\\_articulos/volumen11\\_1/Entramado\\_19003803\\_Enero-Junio\\_2015\\_60-79.pdf](http://www.unilibrecali.edu.co/images/revista-entramado/pdf/pdf_articulos/volumen11_1/Entramado_19003803_Enero-Junio_2015_60-79.pdf)
287. Kalisch BJ, Lee KH. Variations of nursing teamwork by hospital, patient unit, and staff characteristics. *Applied Nursing Research* [Internet]. 2013 Feb;26(1):2–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0897189712000031>
288. Zaheer S, Ginsburg L, Wong HJ, Thomson K, Bain L, Wulffhart Z. Acute care nurses' perceptions of leadership, teamwork, turnover intention and patient safety – a mixed methods study. *BMC Nurs* [Internet]. 2021 Dec 30;20(1):134.

Available from: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-021-00652-w>

289. Kalisch BJ, Lee KH. Nurse Staffing Levels and Teamwork: A Cross-Sectional Study of Patient Care Units in Acute Care Hospitals. *Journal of Nursing Scholarship* [Internet]. 2011 Mar;43(1):82–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1547-5069.2010.01375.x>
290. Kalisch BJ, McLaughlin M, Dabney BW. Patient Perceptions of Missed Nursing Care. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* [Internet]. 2012 Apr;38(4):161–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1553725012380215>
291. Minguez Moreno, I. Evolución histórica del pensamiento enfermero en la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI: de la racionalidad técnica a la práctica reflexiva. Universidad de Alicante; 2016.
292. Juvé-Udina M, Adamuz J, López-Jimenez M, Tapia-Pérez M, Fabrellas N, Matud-Calvo C, et al. Predicting patient acuity according to their main problem. *J Nurs Manag* [Internet]. 2019 Nov 30;27(8):1845–58. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.12885>
293. Scott PA, Harvey C, Felzmann H, Suhonen R, Habermann M, Halvorsen K, et al. Resource allocation and rationing in nursing care: A discussion paper. *Nurs Ethics* [Internet]. 2019 Aug 1;26(5):1528–39. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0969733018759831>
294. Hopkins Walsh J, Dillard-Wright J. The case for “structural missingness:” A critical discourse of missed care. *Nursing Philosophy* [Internet]. 2020 Jan 3;21(1). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nup.12279>
295. Christine K, Cheryl J, Chunliu Z, Peter JG, Jayasree B. Nurse Staffing and Postsurgical Adverse Events: An Analysis of Administrative Data from a Sample of U.S. Hospitals, 1990-1996. *Health Serv Res* [Internet]. 2002 Jun;37(3):611–29. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-6773.00040>
296. Rafferty AM, Clarke SP, Coles J, Ball J, James P, McKee M, et al. Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: Cross-sectional analysis of survey data and discharge records. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2007



- Feb;44(2):175–82. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748906002446>
297. Van den Heede K, Sermeus W, Diya L, Clarke SP, Lesaffre E, Vleugels A, et al. Nurse staffing and patient outcomes in Belgian acute hospitals: Cross-sectional analysis of administrative data. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2009 Jul;46(7):928–39. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748908001211>
298. Subirana M, Long A, Greenhalgh J, Firth J. A realist logic model of the links between nurse staffing and the outcomes of nursing. *Journal of Research in Nursing* [Internet]. 2014 Feb 11;19(1):8–23. Available from:  
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1744987113481782>
299. Fincham JE. Response Rates and Responsiveness for Surveys, Standards, and the Journal. *Am J Pharm Educ* [Internet]. 2008 Sep 1;72(2):43. Available from:  
<http://www.ajpe.org/lookup/doi/10.5688/aj720243>



## **CAPÍTULO 9. ANEXOS**



# ANEXO I: Cuestionario OMICE

1 de 8

**OMISIÓN DE CUIDADOS ENFERMEROS**  
**(Encuesta sobre OMISIÓN DE CUIDADOS ENFERMEROS-OMICE)**  
**Versión validada al Español (España) del instrumento MISSCARE**  
**Survey de Beatrice J. Kalisch por O. Rey e IENFERCAN.**

---

1. **Nombre del Hospital** en el que trabaja: \_\_\_\_\_
2. **Carácter administrativo:**
  - 1) \_\_\_\_\_ Público
  - 2) \_\_\_\_\_ Privado
  - 3) \_\_\_\_\_ Concertado
  - 4) \_\_\_\_\_ Otros (indíquelo): \_\_\_\_\_
3. **Nombre de la unidad** en la que trabaja: \_\_\_\_\_
4. **Tipo de unidad teniendo en cuenta el tipo de pacientes que atiende:**
  - 1) \_\_\_\_\_ Especialidades médicas
  - 2) \_\_\_\_\_ Especialidades quirúrgicas
  - 3) \_\_\_\_\_ Especialidades tanto médicas como quirúrgicas
  - 4) \_\_\_\_\_ Unidad Geriátrica
  - 5) \_\_\_\_\_ Unidad de Cuidados Paliativos
  - 6) \_\_\_\_\_ Unidad de Urgencias
  - 7) \_\_\_\_\_ Otros (indíquelo): \_\_\_\_\_
5. Paso **la mayor parte de mi jornada laboral** en la misma unidad: \_\_\_\_ sí \_\_\_\_ no
6. **Nivel educativo máximo alcanzado:**
  - 1) \_\_\_\_\_ Educación primaria o equivalente
  - 2) \_\_\_\_\_ Educación secundaria
  - 3) \_\_\_\_\_ Título técnico de grado medio
  - 4) \_\_\_\_\_ Título técnico de grado superior
  - 5) \_\_\_\_\_ Título universitario grado/diplomado.
  - 6) \_\_\_\_\_ Máster
  - 7) \_\_\_\_\_ Doctorado
7. **Si usted es enfermero, ¿cuál es el título de mayor cualificación que ha obtenido?**
  - 1) \_\_\_\_\_ Diplomado en enfermería
  - 2) \_\_\_\_\_ Grado en enfermería
  - 3) \_\_\_\_\_ Máster o Postgrado en enfermería
  - 4) \_\_\_\_\_ Máster o grado **en una rama distinta a** enfermería
  - 5) \_\_\_\_\_ Doctor
8. **Si usted es enfermero, ¿tiene alguna especialidad de enfermería?** \_\_\_\_ no \_\_\_\_ sí  
(indíquela): \_\_\_\_\_

**Por favor, pase a la página 2** ➔

9. **Si usted es auxiliar, ¿cuál es el título de mayor cualificación que ha obtenido?**
- 1)  Título Técnico grado medio
  - 2)  Título Técnico grado superior
  - 3)  Grado en Enfermería
  - 4)  Master o postgrado en enfermería
  - 5)  Máster o grado **en una rama distinta a enfermería**
10. **Sexo:**  Mujer  Hombre
11. **Edad:**  años
12. **Nombre del puesto/cargo:**
- 1)  Enfermero (Diplomado/Grado).
  - 2)  Auxiliar (Técnico en Cuidados de Enfermería).
  - 3)  Coordinador de unidad o turno.
  - 4)  Supervisor de enfermería
  - 5)  Otro (indíquelo): \_\_\_\_\_
13. **Situación laboral:**
- 1)  Laboral:  temporal  fijo.
  - 2)  Estatutario:  eventual  interino  con plaza.
  - 3)  Funcionario.
  - 4)  Otro (indíquelo): \_\_\_\_\_
14. Indique el número de **horas que habitualmente trabaja a la semana** (marque solo una):
- 1)  menos de 35 horas semanales
  - 2)  entre 35 y 38 horas semanales
  - 3)  entre 38 y 40 horas semanales
  - 4)  más de 40 horas semanales
15. **Horario de trabajo** (marque la opción que mejor describa su horario de trabajo):
- 1)  Mañanas (turnos de 7 a 12 horas)
  - 2)  Tardes (turnos de 7 a 12 horas)
  - 3)  Noches (turnos de 7 a 12 horas)
  - 4)  Turno rotatorio de mañanas, tardes o noches
  - 5)  Turno rotatorio de diurnos/nocturnos
16. ¿Cuántas horas trabaja habitualmente por **turno**?
- 1)  Turno de 7 horas
  - 2)  Turno de 8 horas
  - 3)  Turno de 10 horas
  - 4)  Turno de 12 horas
  - 5)  Otro (indíquelo): \_\_\_\_\_

**Por favor, pase a la página 3** ➔

17. **Experiencia laboral como enfermero y/o auxiliar:**

- 1) \_\_\_\_\_ 6 meses o menos
- 2) \_\_\_\_\_ Entre 6 meses y 2 años
- 3) \_\_\_\_\_ Entre 2 y 5 años
- 4) \_\_\_\_\_ Entre 5 y 10 años
- 5) \_\_\_\_\_ Más de 10 años

18. **Experiencia** en el puesto de trabajo que ocupa en la **actualidad**:

- 1) \_\_\_\_\_ 6 meses o menos
- 2) \_\_\_\_\_ Entre 6 meses y 2 años
- 3) \_\_\_\_\_ Entre 2 y 5 años
- 4) \_\_\_\_\_ Entre 5 y 10 años
- 5) \_\_\_\_\_ Más de 10 años

19. En los últimos **3 meses**, ¿cuántas horas **extras** ha trabajado?

- 1) \_\_\_\_\_ Ninguna
- 2) \_\_\_\_\_ 1-12 horas
- 3) \_\_\_\_\_ Más de 12 horas

20. En los últimos **3 meses**, ¿cuántos días o turnos de trabajo ha **faltado** debido a enfermedad, lesión o accidente?

- 1) \_\_\_\_\_ Ninguno
- 2) \_\_\_\_\_ 1 día o turno
- 3) \_\_\_\_\_ 2-3 días o turnos
- 4) \_\_\_\_\_ 4-6 días o turnos
- 5) \_\_\_\_\_ Más de 6 días o turnos

21. ¿Tiene previsto **dejar su puesto actual**?

- 1) \_\_\_\_\_ En los próximos 6 meses
- 2) \_\_\_\_\_ En el próximo año
- 3) \_\_\_\_\_ No tengo previsto dejarlo
- 4) \_\_\_\_\_ Dependerá del tipo de contrato

22. ¿Con qué frecuencia opina que la dotación de **personal de la unidad donde trabaja es la adecuada**?

- 1) \_\_\_\_\_ El 100% del tiempo
- 2) \_\_\_\_\_ El 75% del tiempo
- 3) \_\_\_\_\_ El 50% del tiempo
- 4) \_\_\_\_\_ El 25% del tiempo
- 5) \_\_\_\_\_ El 0% del tiempo

**Por favor, pase a la página 4** ➔

23. ¿Con qué **frecuencia** opina que su carga personal de trabajo es **excesiva** en relación al tipo de paciente y la dotación de personal?

- 1) \_\_\_\_\_ El 100% del tiempo
- 2) \_\_\_\_\_ El 75% del tiempo
- 3) \_\_\_\_\_ El 50% del tiempo
- 4) \_\_\_\_\_ El 25% del tiempo
- 5) \_\_\_\_\_ El 0% del tiempo

24. **En el turno actual o en el último turno** que trabajó, ¿cuántos **pacientes** ha atendido? \_\_\_\_\_

24-a. ¿Cuántos **ingresos de pacientes** ha atendido (incluidos los traslados a la unidad)? \_\_\_\_\_

24-b. ¿Cuántas **altas de pacientes** ha atendido (incluidos los traslados a otra unidad)? \_\_\_\_\_

Por favor, **marque una respuesta para cada una de las preguntas.**

	Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
25. ¿Cuál es su grado de satisfacción con su puesto actual?					
26. Independientemente de su trabajo actual, ¿cuál es su grado de satisfacción como enfermero o auxiliar de enfermería?					
27. ¿Cuál es su grado de satisfacción con respecto al nivel de trabajo en equipo de esta unidad?					

**Por favor, pase a la página 5 →**



### Sección A: Omisión de cuidados enfermeros

Es habitual que el personal de enfermería durante su tiempo de trabajo deba hacer frente a diversas solicitudes de cuidados de manera simultánea, lo cual supone cambios en sus prioridades y no siempre puede proporcionar la atención necesaria a los pacientes. En su opinión, ¿con qué frecuencia su equipo de enfermería, incluido usted, omite o no proporciona los siguientes cuidados, intervenciones o tareas relacionadas con el cuidado del paciente en su unidad? **Marque únicamente una casilla para cada uno de los 28 enunciados.**

	Siempre se omite	Frecuentemente se omite	Ocasionalmente se omite	Raramente se omite	Nunca se omite
1) Hacer caminar o deambular a los pacientes tres veces al día o según indicación					
2) Cambios posturales a los pacientes cada 2 horas o según indicación					
3) Dar de comer a los pacientes cuando la comida está todavía caliente					
4) Preparar y ofrecer la comida a los pacientes que comen solos					
5) Administrar medicación en un plazo de 30 minutos antes o después de la hora programada					
6) Evaluar las constantes vitales según indicación					
7) Supervisar y controlar las ingestas/excreciones					
8) Cumplimentar toda la documentación con los datos necesarios					
9) Dar educación sanitaria y proporcionar al paciente información sobre su enfermedad, pruebas y estudios diagnósticos					
10) Apoyar emocionalmente al paciente					
11) Apoyar emocionalmente a los familiares					
12) Higiene/ Baño/ Cuidados de la piel de los pacientes					
13) Cuidado bucal de los pacientes					
14) Lavado de manos del profesional encargado del cuidado					

Por favor, pase a la página 6 →

	Siempre se omite	Frecuentemente se omite	Ocasionalmente se omite	Raramente se omite	Nunca se omite
15) Planificación y coordinación con familiares y/u otros niveles asistenciales del alta del paciente					
16) Control de la glucemia capilar conforme a la prescripción					
17) Evaluación de pacientes en cada turno					
18) Reevaluación según el estado de los pacientes					
19) Evaluación y cuidados de las vías venosas periféricas conforme a las directrices del servicio u hospital					
20) Evaluación y cuidados de las vías venosas centrales conforme a las directrices del servicio u hospital					
21) Responder a la llamada de los pacientes o timbres en los primeros 5 minutos desde su activación					
22) Administrar medicación prescrita a demanda del paciente (según precise) en los primeros 15 minutos desde que la solicita					
23) Evaluar el efecto o la efectividad de los medicamentos administrados					
24) Asistir a reuniones interdisciplinarias de equipo relacionados con el cuidado de los pacientes, cuando se celebren					
25) Asistencia a las necesidades de eliminación de los pacientes dentro de los 5 minutos desde su solicitud					
26) Cuidado de la piel y de las heridas					
27) Cuidados relacionados con el patrón de sueño-descanso (respeto de horarios)					
28) Cuidados relacionados con el patrón respiratorio (por ejemplo, manejo de secreciones, administración de aerosoles, fisioterapia respiratoria)					

Por favor, pase a la página 7 →

## Sección B: Motivos por los que se omiten los cuidados enfermeros

Teniendo en cuenta los cuidados enfermeros omitidos por el equipo en su unidad, como ha indicado en la primera sección de esta encuesta, señale el **grado de IMPORTANCIA** de los **MOTIVOS** por los que se han **OMITIDO** dichos cuidados, intervenciones o tareas de enfermería. *Marque únicamente una casilla para cada uno de los 19 enunciados.*

	Motivo muy importante	Motivo importante	Motivo poco importante	No es un motivo para la omisión de cuidados
1) Dotación inadecuada de enfermeros				
2) Situaciones de urgencia con determinados pacientes (por ejemplo, cuando empeora el estado de un paciente)				
3) Aumento inesperado del número de pacientes o de las situaciones de urgencia en la unidad				
4) Dotación inadecuada de personal auxiliar y/o administrativo (por ejemplo, auxiliares de enfermería, técnicos, secretarios/as de la unidad, etc.)				
5) Asignación descompensada de pacientes				
6) Medicamentos no disponibles cuando se requieren				
7) Inadecuado cambio de turno con el equipo anterior o con el equipo de la unidad que remite o traslada al paciente				
8) No se proporciona la atención requerida en otros departamentos (por ejemplo, no se ha hecho andar al paciente en la sesión de fisioterapia)				
9) Los suministros/equipos no están disponibles cuando se necesitan				
10) Los suministros/equipos no funcionan correctamente cuando se necesitan				
11) Falta de apoyo o respaldo entre los miembros del equipo				
12) Tensión o problemas de comunicación con otros departamentos DE APOYO				
13) Tensión o problemas de comunicación en el EQUIPO DE ENFERMERÍA				
14) Tensión o problemas de comunicación con el PERSONAL MÉDICO				

Por favor, pase a la página 8 →

	Motivo <b>muy importante</b>	Motivo <b>importante</b>	Motivo <b>poco importante</b>	<b>No</b> es un motivo para la omisión de cuidados
15) El auxiliar de enfermería no comunica que no se ha proporcionado el cuidado				
16) El profesional responsable del cuidado estaba fuera de la unidad				
17) Elevada carga de trabajo por ingresos y altas hospitalarias				
18) Problemas de funcionamiento o lentitud de los sistemas informáticos				
19) Excesiva carga en labores administrativas				

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**

## ANEXO II: Informe favorable del Comité de Ética de Investigación Clínica de Aragón (CEICA)



Informe Dictamen Favorable  
Trabajos académicos

C.P. - C.I. PI21/232

5 de mayo de 2021

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

### CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 05/05/2021, Acta Nº 09/2021 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

**Título: CONTRIBUCIÓN DE LA PRÁCTICA ENFERMERA A PROYECTOS DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN CUIDADOS INTENSIVOS, PREVENCIÓN DE INFECCIONES NOSOCOMIALES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS: bacteriemia zero y neumonía zero**

**Doctoranda: Delia González de la Cuesta**

**Directores: Agustín Carlos Nebra Puertas, Beatriz Virgós Señor y Ana Gascón Catalán**

**Versión protocolo: V 1.0 05/04/2021**

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.

- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la obtención de los permisos oportunos para el acceso a los datos, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE** a la realización del proyecto.

Lo que firmo en Zaragoza

GONZALEZ  
HINJOS MARIA -  
DNI 03857456B

Firmado digitalmente  
por GONZALEZ HINJOS  
MARIA - DNI 03857456B  
Fecha: 2021.05.07  
12:39:22 +02'00'

María González Hinjos  
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)