



TESIS DOCTORAL

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ENFERMERÍA CLÍNICA Y COMUNITARIA

**CARGA DE TRABAJO DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON EL
CONOCIMIENTO Y ACTITUDES FRENTE AL DOLOR EN CUIDADOS**

INTENSIVOS

REALIZADA POR:

D. DAVID ZUAZUA RICO

DIRIGIDA POR:

DR. D. JULIO FERNÁNDEZ GARRIDO

DRA. DÑA. MARÍA PILAR MOSTEIRO DÍAZ

DRA. DÑA. ALBA MAESTRO GONZÁLEZ

VALENCIA, ABRIL 2019

JULIO FERNÁNDEZ GARRIDO, Doctor en Sociología por la Universidad de Valencia, Profesor Contratado Doctor del Departamento de Enfermería de la Universidad de Valencia.

M^a PILAR MOSTEIRO DÍAZ, Doctora en Psicología por la Universidad de Oviedo, Profesora Titular de Universidad del Departamento de Medicina, Área de Enfermería de la Universidad de Oviedo.

ALBA MAESTRO GONZÁLEZ, Doctora por la Universidad de Burgos, Profesora Asociada del Departamento de Medicina, Área de Enfermería de la Universidad de Oviedo.

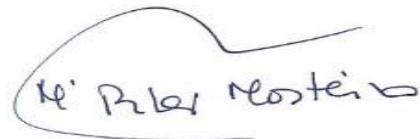
CERTIFICAN:

Que la presente tesis doctoral ***“Carga de trabajo de enfermería y su relación con el conocimiento y actitudes frente al dolor en cuidados intensivos”***, realizada por **D. David Zuazua Rico**, se ha desarrollado bajo nuestra dirección y supervisión y reúne, a nuestro juicio, los méritos suficientes de originalidad y rigor científico para que el autor pueda optar con ella al título de Doctor.

Y para que así conste, firmamos este documento en Valencia a 1 de abril de 2019



Fdo. Dr. D. Julio Fernández Garrido
Díaz



Fdo. Dra. Dña. M^a Pilar Mosteiro



Fdo. Dra. Dña. Alba Maestro González

AGRADECIMIENTOS

Estudiar, trabajar como enfermero en el hospital, como profesor asociado en la facultad, dedicar tiempo a mi pareja, a mi familia, amigos y aficiones, mientras realizo una tesis doctoral, no resulta fácil a simple vista. Pero resulta más sencillo si estás rodeado de las personas adecuadas. Y es por ello que quiero dedicarles estas líneas.

En primer lugar están mis padres. Gracias a ellos soy lo que soy, con mis virtudes y defectos. Por ellos siento el mayor orgullo posible como hijo y espero que ellos lo sientan por mí. Tranquilidad, reflexión, sosiego y cariño fueron los valores que siempre me transmitieron desde niño.

Alba, mi compañera en el camino de la vida. Gracias a ti cada día aprendo a ser mejor persona. Gracias a tu sonrisa y tu cariño soy más feliz. Gracias por aguantar esta “carga de trabajo” con sus correspondientes “dolores” de cabeza, sin ti esto no sería posible de ninguna manera.

Pilar, gracias a ti probé y descubrí a fondo el mundo de la docencia, comprendí de una forma más profunda que como enfermero uno no tiene un límite dentro de un hospital. Confiaste en mí y siempre has tenido palabras de cariño y apoyo, y por ello te estaré siempre agradecido.

Julio, “sinperdon” entraste en mi vida y la llenaste de palabras de cariño y apoyo. Encontrarme contigo ha sido uno de los momentos más increíbles a lo largo de mi carrera profesional. Motivación, energía y buen rollo, ha sido de lo que me has rodeado durante el desarrollo de este proyecto, y espero que siga siendo así. Nos quedan muchas cosas por delante.

Toda mi familia merece una mención en estas líneas, si bien están lejos en kilómetros, los llevo cerca en mi pensamiento siempre.

Mis amigos, de aquí y de allá, sobre dos ruedas, jeringa en mano o simplemente siendo quienes siempre han sido. Todos me han proporcionado ganas, energía y desahogo en los momentos difíciles durante este trabajo, y han conseguido que pudiera desconectar de él cuando era necesario. Gracias de corazón.

Evidentemente este proyecto nunca se hubiera llevado a cabo sin la colaboración desinteresada y amable de todo el personal de enfermería de la UCI polivalente del Hospital Universitario Central de Asturias, gracias a todos ellos por las palabras de apoyo recibidas durante estos años. Agradecer al Dr. Luis Ángel Cofiño su colaboración con los datos aportados.

Por desgracia, para realizar este trabajo, ha tenido que haber gente que se encontrara en un momento crítico de su vida. A todos ellos donde quiera que estéis, gracias, porque sin vosotros nada de esto existiría ni tendría sentido.

Índice

Introducción	1
1. Dolor.....	11
1.1. El dolor como derecho y criterio de calidad	11
1.2. Historia del dolor	12
1.3. Fisiopatología del dolor	15
1.4. Tipos de dolor	16
1.4.1. Según la duración	16
1.4.2. Según la localización.....	17
1.4.3. Según la patogenia	17
1.4.4. Según la intensidad.....	18
1.4.5. Según el curso.....	19
1.5. Marco dimensional del dolor.....	20
1.6. El dolor como quinta constante vital.....	21
1.7. Valoración y diagnóstico del dolor	22
1.7.1. Escalas de medición de dolor	22
1.7.2. Factores que dificultan la valoración el diagnóstico y tratamiento del dolor	30
1.8. Tratamiento del dolor.....	34
1.8.1. Escalera Analgésica de la OMS	34
1.8.2. Ascensor Analgésico	36
1.9. Consecuencias del manejo inadecuado del dolor	37
1.10. Dolor en cuidados intensivos	38
1.10.1. Tipos de dolor más frecuentes en cuidados intensivos.	38
1.10.2. Manejo del dolor en las unidades de cuidados intensivos	40

1.11.	Conocimiento de dolor.....	40
1.11.1.	Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain:	41
1.11.2.	Toronto Pain Management Inventory (TPMI)	42
1.11.3.	Pain Knowledge and Attitudes (PAK)	42
1.11.4.	Brockopp and Warden Pain Knowledge Questionnaire (BWPKQ)	42
2.	Carga de Trabajo	45
2.1.	Escalas de valoración de carga de trabajo	46
2.1.1.	Tipos de escalas de valoración de carga de trabajo	46
2.1.2.	Escalas de medición de carga de trabajo	48
2.2.	Aspectos variables relacionados con la carga de trabajo en cuidados intensivos	56
2.2.1.	Influencia sobre pacientes.....	56
3.	Cuidados Intensivos	49
3.1.	Historia de los cuidados intensivos.....	49
3.2.	Organización y estructura de las unidades de cuidados intensivos	50
3.3.	Calidad asistencial en cuidados críticos.....	53
4.	Metodología del estudio	59
4.1.	Pregunta de investigación.....	59
4.2.	Hipótesis de trabajo	59
4.2.1.	Hipótesis nula 1.	59
4.2.2.	Hipótesis alternativa 1.....	59
4.2.3.	Hipótesis nula 2.	59
4.2.4.	Hipótesis alternativa 2.....	60
4.3.	Objetivos del estudio	60
4.3.1.	Objetivos generales:	60
4.3.2.	Objetivos específicos:	60

4.4.	Diseño del estudio	61
4.5.	Ámbito del estudio.....	61
4.6.	Población a estudio.....	62
4.7.	Tiempo de estudio	62
4.8.	Cálculo del tamaño muestral y selección de la muestra	63
4.9.	Criterios de inclusión y exclusión.....	63
4.10.	Variables.....	64
4.10.1.	Variables sociodemográficas	64
4.10.2.	Variables laborales	65
4.10.3.	Variables relacionadas con el paciente	65
4.10.4.	Variables relacionadas con el motivo del estudio.....	65
4.11.	Instrumentos	66
4.12.	Procedimiento	67
4.12.1.	Validación del cuestionario KASRP	68
4.12.2.	Estudio general	71
4.13.	Análisis estadístico	71
4.13.1.	Validación del KASRP	72
4.13.2.	Estudio general.....	72
4.14.	Aspectos éticos.....	73
5.	Resultados	77
5.1.	Validación del Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP)	77
5.1.1.	Consistencia Interna	78
5.1.2.	Correlación test-retest	78
5.1.3.	Validez de constructo y estadística descriptiva.....	78
5.2.	Resultados generales del estudio	83
5.2.1.	Cuestionario KASRP en Cuidados Intensivos	83

5.2.2.	Análisis enfermero.....	83
5.2.3.	Análisis Paciente	97
6.	Discusión	109
6.1.	Cuestionario Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain	109
6.2.	Discusión de los resultados generales del estudio.	112
	<i>Carga de trabajo enfermera</i>	112
	<i>Carga de trabajo generada por el paciente</i>	116
	<i>Valoración del dolor</i>	117
6.3.	Implicaciones para la práctica clínica	120
6.4.	Limitaciones de la investigación	121
6.5.	Futuras líneas de investigación.....	122
7.	Conclusiones.....	125
7.	Bibliografía	129
8.	Anexos.....	163

Índice de tablas

Tabla 1. Tipos de Dolor	19
Tabla 2. Escala Behavioural Pain Scale (BPS)-Adaptación lingüística para comprensión	25
Tabla 3. Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT)-Adaptación lingüística para comprensión	26
Tabla 4. Escala de Campbell	27
Tabla 5. Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)	28
Tabla 6. Resumen de escalas de medición de dolor	30
Tabla 7. Relación de métodos de medición de carga de trabajo	49
Tabla 8. Niveles de asistencia médica instensiva	51
Tabla 9. Niveles de dificultad de la escala INFLESZ	70
Tabla 10. Características sociodemográficas.....	77
Tabla 11. Distribución de respuestas cuestionario KASRP	80
Tabla 12. Distribución por sexo	83
Tabla 13. Distribución turno enfermero.....	85
Tabla 14. Distribución NAS enfermero	86
Tabla 15. Resumen variables cuantitativas enfermería	87
Tabla 16. Relación turno enfermero y NAS	88
Tabla 17. Relación N valoraciones y sexo.....	88
Tabla 18. Relación entre N valoraciones y estado civil (agrupado)	89
Tabla 19. Relación entre N valoraciones y personas a cargo	89
Tabla 20. Relación entre N valoraciones y tipo de contrato	90
Tabla 21. Relación entre N valoraciones y grado académico.....	91
Tabla 22. Relación entre N valoraciones y KASRP	92
Tabla 23. Relación entre KASRP y sexo.....	92
Tabla 24. Relación entre KASRP y estado civil (agrupado)	93
Tabla 25. Relación entre KASRP y personas a cargo	94
Tabla 26. Relación entre KASRP y tipo de contrato (agrupado).....	94
Tabla 27. Relación entre KASRP y grado académico	95

Tabla 28. Correlaciones KASRP	96
Tabla 29. Correlaciones N valoraciones	96
Tabla 30. Relación entre N valoraciones, NAS y KASRP	97
Tabla 31. Distribución de la variable turno (paciente)	98
Tabla 32. Distribución diagnósticos de ingreso	99
Tabla 33. Distribución escala NAS (paciente)	100
Tabla 34. Resumen de variables cuantitativas (paciente)	102
Tabla 35. Comportamiento variable NAS con diagnóstico de ingreso	103
Tabla 36. Relación NAS y tipo de analgesia	104
Tabla 37. Correlaciones N valoraciones (paciente)	104
Tabla 38. Modelo multivariante N valoraciones (paciente)	105

Índice de gráficos

Gráfico 1. Dimensiones del dolor	21
Gráfico 2. Escalera Analgésica de la OMS.....	35
Gráfico 3. Ascensor Analgésico	36
Gráfico 4. Método adaptado de Brislin	68
Gráfico 5. Análisis post hoc cuestionario KASRP	79
Gráfico 6. Distribución por tipo de contrato	84
Gráfico 7. Distribución de grado académico	85
Gráfico 8. Relación turno enfermero y NAS. Test de Tukey.....	88
Gráfico 9. Relación entre N valoraciones y grado académico. Test de Tukey	91
Gráfico 10. Relación entre KASRP y sexo.....	93
Gráfico 11. Distribución de la variable sexo (paciente).....	98
Gráfico 12. Distribución tipo de analgesia	99
Gráfico 13. Nivel de comunicación del paciente	100
Gráfico 14. Escala NAS agrupada (paciente)	101
Gráfico 15. Comportamiento NAS con diagnóstico de ingreso. Test de Tukey	103

INTRODUCCIÓN

Introducción

Esta tesis doctoral tiene como objetivo primordial profundizar en uno de los problemas ineludibles a la existencia humana:

“El dolor”

Como bien aseveró Marc Antoine Petit *“vengo a hablaros de uno de vuestros enemigos; del eterno enemigo del género humano; de un tirano que golpea con igual crueldad a la infancia y la vejez, la debilidad y la fuerza; que no respeta ni talento, ni rango; que jamás es enternecido por el sexo o la edad; que no tiene amigos a quienes perdonar ni esclavos que tratar con consideración; que ataca a su víctima en medio de sus seres queridos, en el seno de los placeres, y sin temer la brillantez del día o el silencio de las noches; contra el cual la previsión es vana y la defensa insegura, y que parece armarse contra nosotros de todas las fuerzas de la naturaleza”*.

“No te quejes que eso no duele nada”

“Algo siempre hay que aguantar”

“De dolor nadie murió”

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define el término “dolor” como *“Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior/ Sentimiento de pena y congoja”*. Por tanto, cabe entender que el dolor es una experiencia subjetiva que solo puede evaluarse por la evidencia de quien lo sufre, aunque el uso de instrumentos validados y adecuados a la situación de cada persona aporta mayor objetividad a esa valoración.

Se trata pues de un constructo inherente a la existencia humana que ha estado latente a lo largo de toda la historia. De hecho, en las pinturas rupestres llevadas a cabo con la finalidad de pedir a los dioses caza en abundancia, ya se descubrieron escenas de lesiones, mutilaciones y muerte en las que supuestamente el dolor es un elemento inherente al devenir del ser humano. Y esto es así en todos sus ámbitos, pues toda sensación dolorosa tiene un componente psicológico asociado. De hecho, el miedo y el dolor son los recuerdos que con más frecuencia sobrevienen a los pacientes tras haber sido hospitalizados en un servicio de cuidados intensivos.

Los avances científicos han supuesto una increíble mejora de la práctica asistencial y del tratamiento del dolor, pero no tanto parecen haber influido tanto en la vertiente relacionada con la humanidad de los cuidados. En este sentido, la utilización de protocolos de analgesia se vuelve necesaria para una atención de calidad, mediante el manejo de diferentes escalas validadas para la medición del mismo.

Por todo ello, un adecuado conocimiento del dolor y, por ende, un tratamiento eficaz del mismo, además de disminuir los costes económicos del proceso de asistencia, mejora la calidad asistencial, disminuye las complicaciones secundarias y proporciona mayor confort, algo que cada día demanda más el paciente y la sociedad en general. Además, en distintas publicaciones se recoge cómo la estandarización de programas para su manejo resulta efectiva.

Debido a la complejidad que presentan los recursos terapéuticos en las unidades de cuidados críticos, los tratamientos, y los propios pacientes, se hace necesario de disponer de unos medios humanos apropiados, dado que el enfermero/a es el garante de su salud y bienestar permanente. En ese sentido, una de las formas de conocer las necesidades de enfermería y de la unidad correspondiente, es evaluar la carga de trabajo asistencial a la que está sometido el personal de la misma, debido a que esta se puede considerar como un factor de riesgo para el aumento de la morbilidad en el paciente e incluso está relacionada con la prolongación de la estancia hospitalaria y el incremento de la mortalidad.

Partiendo de las contribuciones brindadas por las investigaciones anteriores, nuestro trabajo pretende comprender la influencia existente entre los conocimientos enfermeros sobre el dolor, la carga de trabajo asistencial que soportan y la existencia de registros realizados para valorar el dolor del paciente en las unidades de cuidados intensivos.

Para organizar la información, hemos estructurado el presente trabajo en dos partes diferenciadas. La primera parte, de fundamentación teórica, tiene el objetivo de cimentar conceptualmente la investigación y la segunda parte, de marco empírico, incluye el trabajo de campo propiamente dicho.

La primera parte la componen tres capítulos que conforman las bases del trabajo. En el inicial se expone el marco conceptual del dolor y del resto de elementos que sustentan nuestra investigación. Partiendo de esas diferentes consideraciones y de una breve reseña histórica, comprenderemos sus tipos, diferentes formas de valoración y tratamiento, y concluiremos valorando la importancia de una adecuada formación y el hecho de que el dolor sea considerado como una constante vital.

El segundo capítulo de este apartado, se centra en el concepto de la carga de trabajo. En él, analizamos las diferentes escalas de valoración para finalmente centrar nuestra atención sobre las variables relacionadas con ella en las unidades de cuidados intensivos. En el tercer y último capítulo hacemos una breve reseña de las Unidades de

Cuidados Críticos, sus características, organización y tipología de los pacientes atendidos en las mismas.

Una vez abordados los modelos teóricos, la segunda parte de la investigación recoge el marco empírico del trabajo realizado, mostrando una panorámica detallada del proceso de investigación desarrollado. A este cometido dedicamos cuatro capítulos. Comenzamos en el capítulo cuatro, exponiendo la metodología de investigación con la delimitación del problema a analizar y los objetivos generales y específicos del estudio, planteamos las hipótesis, que posteriormente servirán de guía para la correlación entre variables, y describimos el diseño de la investigación, detallando las diferentes partes del estudio, las variables estudiadas y los análisis estadísticos utilizados. Nuestro trabajo cuenta con una particularidad adicional, y es el hecho de que hemos necesitado dotarnos de una herramienta, inexistente hasta la fecha en nuestro contexto cultural y profesional, para la valoración del dolor en función de la carga de trabajo. Hemos necesitado por tanto partir de la validación de un instrumento para poderla evaluar.

Los capítulos quinto y sexto recogen los resultados del estudio con dos niveles de análisis. Un primer nivel descriptivo que analiza todos los datos que caracterizan a la muestra y, un segundo nivel, en el que analizamos las diferencias significativas que correlacionan las distintas variables, y cuyos resultados permitirán contrastar las hipótesis planteadas, seguido de la discusión de los resultados obtenidos a la luz de las investigaciones anteriores revisadas, las limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación. Por último, el capítulo séptimo agrupa las conclusiones generales de nuestro trabajo.

Somos conscientes de que la realidad que intentamos describir e interpretar no es única, ni uniforme, ni mucho menos independiente de las percepciones de los sujetos o de los modos de interacción entre ellos. Ante estas consideraciones, nuestra modesta pretensión es que las conclusiones extraídas de la presente investigación sirvan para mejorar la calidad asistencial en las unidades de cuidados intensivos y puedan ser adoptadas como hipótesis de trabajo en otros contextos similares. A la vez, y dicho sea modestamente, si somos capaces de implementar nuestras recomendaciones al

quehacer diario de las enfermeras y enfermeros en las UCI, la calidad asistencial y la calidad de vida de las personas atendidas se verán significativamente mejoradas.

Tomando las palabras de René Leriche:

“El dolor mejor tolerado es el dolor ajeno”.

PRIMERA PARTE:

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

DOLOR

1. Dolor

El dolor es un problema real y de gran magnitud. Se estima que más de un 50% de los pacientes ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos lo sufren, siendo este reconocido como intenso en torno a un 15% de las situaciones (1–7).

1.1. El dolor como derecho y criterio de calidad

A pesar que a día de hoy ninguna carta internacional de intenciones (“Declaración Universal de Derechos Humanos” (8), “Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos” (9) o el “Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales” (10)) recoge la legitimidad al tratamiento sobre el dolor, podemos afirmar que su control está considerado como una necesidad fundamental en cualquier ser humano. Cabe destacar que todos los documentos anteriormente expuestos hacen referencia, de un modo u otro, al derecho fundamental de acceso al nivel más alto de salud, ausencia de tortura, tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Desde este punto de vista, existen ocasiones en las que se puede interpretar la existencia de dolor como un tipo de tortura ante un ausente o inadecuado manejo por parte de un profesional sanitario. Es por este motivo, que instituciones como la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (11) o la Joint Comission Internacional (12), reconocen e incluyen en sus guías la obligación de que todo centro sanitario cuente con unos estándares de calidad en este aspecto.

Por otra parte, y a pesar de que la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud en su carta fundacional (“...un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad” (13)) no recoge de forma explícita nada al respecto, resulta evidente que el dolor afecta de una manera directa y/o indirecta tanto a los aspectos físicos, psicológicos o sociales, limitando por tanto ese completo estado de bienestar.

1.2. Historia del dolor

El dolor está presente en el ser humano desde el primer momento de su vida. A lo largo de la historia ha tenido diferentes enfoques y afrontamientos por parte de la sociedad en función de las características culturales de cada civilización y de los avances científicos propios de cada época.

Ese devenir histórico del concepto de dolor pivota básicamente en dos grandes extremos contrapuestos que determinan culturalmente su definición:

- Su interpretación como un hecho relacionado con conceptos religiosos: La vivencia del dolor se interpreta como un castigo infringido por los dioses al individuo y relacionado con su conducta o derivado de sus actos, hecho que sigue en cierto modo arraigado en nuestro acervo cultural.
- Una interpretación de carácter más científico-técnico, basada en conocimientos anatomofisiológicos.

Los períodos históricos más característicos serían los siguientes:

- Periodo pretécnico: Diferentes corrientes destacan durante este periodo por su conocimiento sobre el dolor y la conceptualización del mismo.
Entre las más destacables encontramos a la civilización egipcia, que ya estudió e interpretó el origen del dolor, relacionándolos con el acumulo de líquidos como pus o sangre en cavidades como pueden ser los senos frontales, arterias y venas. La medicina tradicional China consideraba la enfermedad y el dolor como un desequilibrio entre las dos fuerzas que controlan el cuerpo, el ying y el yang, y trataban y tratan hoy en día estas situaciones mediante la punción con agujas en lugares determinados con el fin de recuperar este equilibrio.
Otras civilizaciones, como los hindúes, mesopotámicos o budistas, consideraban el dolor como algo divino, un castigo de los dioses por los pecados cometidos en esta vida o incluso en vidas anteriores o bien como una prueba divina. Los tratamientos estaban basados en hechizos, brujería y uso de talismanes, aunque

también era habitual el uso de ciertos productos como el opio, la corteza de sauce llorón, el cáñamo, la mandrágora y el beleño (14–17).

- *Grecia y el Imperio Romano*: Destaca esta época por el avance en el conocimiento anatómico y en conceptos que a día de hoy perduran en la medicina moderna y en la consideración actual de dolor. Comienza a liberarse la idea que lo relaciona con el castigo divino y se acepta como manifestación de enfermedad. Los grandes filósofos griegos como Pitágoras, Sócrates, Platón o Aristóteles ya investigan y elaboran teorías sobre la percepción y significado del mismo, siendo en esta época cuando se describe por primera vez al cerebro como el centro de las sensaciones y se detallan con precisión los diferentes pares craneales. También se diferencian los nervios motores de los sensitivos. Destaca en este periodo la figura de Hipócrates, el cual desvincula completamente la relación entre dolor, divinidad y religión.

En el Imperio Romano, Galeno aparece como máximo exponente en cuanto a investigación médica se refiere. Postula al dolor como valor diagnóstico y pronóstico de la enfermedad y sitúa al cerebro como centro receptor de sensaciones, aunque su concepto del sistema nervioso dista bastante del conocimiento actual (14–17).

- *Periodo de involución*: Durante la Edad Media el dolor adquiere de nuevo connotaciones religiosas, asociándose a la idea del sacrificio a Dios. En Europa se abandona el uso de sustancias anteriormente usadas bajo la posibilidad de ser acusado de brujería y por tanto ser castigado, entrando en una etapa de oscuridad en el ámbito de lo científico. No obstante, en el mundo oriental e islámico se continúa avanzando en el tratamiento del dolor mediante el uso de diferentes sustancias, y figuras históricas como Avicena o Averroes realizan importantes avances en el campo de la medicina. Se preconiza en esta época las propiedades terapéuticas del cáñamo como analgésico y antiinflamatorio (14–17).

- Periodo del renacimiento y barroco: En esta época resurge el conocimiento científico en Europa y algunos hechos como el descubrimiento de América o la invención de la imprenta, que permite una mayor difusión de los textos, potencian el resurgir de la alquimia para la terapia del dolor.

Aparecen tratamientos novedosos como la electroterapia, la homeopatía, los masajes y las aguas medicinales. Se generaliza el uso del opio y a finales del renacimiento se comienza a utilizar la cocaína como anestésico. Destaca la figura de Paracelso en esta época, que contradice la medicina galénica y elabora nuevas teorías sobre la enfermedad. Durante el barroco se incrementa el conocimiento del sistema nervioso de la mano de Descartes y Willis y el concepto médico del dolor desaparece (14,16–18).

- Periodo neopositivista: Durante el siglo XIX se producen grandes avances en el conocimiento sobre la anatomía y fisiología del cuerpo humano apoyados en la invención del microscopio de lentes acromáticas, descubriéndose diferentes estructuras nerviosas y empezando a cobrar sentido el concepto de sistema nervioso.

El uso del opio se extiende en el ámbito sanitario, aunque todavía existen numerosas trabas. En la primera mitad de siglo aún se encuentran, profesionales que se basan en la presencia de dolor como un signo de éxito en su intervención. A lo largo de esta centuria se descubre el proceso para extraer morfina a partir de opio, la síntesis de los primeros precursores de los salicilatos, así como la invención de la jeringa y la aguja, además de un avance en la aplicación de la cocaína como agente anestésico.

Con todo, aún hay reticencias al uso de estos medicamentos y al tratamiento del dolor, basadas en conceptos religiosos que van desapareciendo.

Ya en el siglo XX, el punto de vista anatómico y fisiológico para el estudio del sistema nervioso adquiere un desarrollo exponencial frente a épocas pasadas. Se comienza a diferenciar distintas vías de acción de los estímulos dolorosos, se diferencian las fibras nerviosas mielinizadas y desmielinizadas, así como su velocidad de transmisión de impulsos, y se realizan numerosos estudios electrofisiológicos que desarrollan los conceptos modernos de dolor. Se

describen por primera vez fenómenos como el arco reflejo o la producción de opioides endógenos y se empiezan a utilizar métodos de anestesia extradural lumbar, regional intravenosa y arterial. El concepto de dolor evoluciona de lo religioso o mágico hasta el actual de signo o enfermedad (14,16–18).

1.3. Fisiopatología del dolor

El sistema nervioso posee estructuras específicas que intervienen en la transformación de un estímulo en una sensación dolorosa, dando lugar a lo que se conoce como sistema nociceptivo. Este es único en cada individuo y está compuesto por los siguientes elementos:

- Receptores del dolor (nociceptores): Son terminaciones nerviosas específicas que se encuentran en la piel, articulaciones, músculos, fascias tendones y córneas y que responden a estímulos intensos. Sin embargo, los grandes órganos internos como las vísceras, aun no poseyéndolos, pueden transmitir sensación de dolor mediante la activación de otros receptores no específicos.
- Mediadores químicos del dolor: Histamina, acetilcolina, bradiquinina y sustancia P entre otros, son sustancias liberadas durante las lesiones tisulares, aumentando la sensibilidad de los nociceptores. Por el contrario, las endorfinas o las encefalinas inhiben la transmisión de impulsos dolorosos hacia estos.
- Cuerno dorsal, vías ascendentes y descendentes: Las fibras nerviosas periféricas concluyen en el cuerno dorsal de la médula espinal (zona de procesamiento sensorial) donde se encuentran las neuronas sensitivas de las vías ascendentes, que procesan el dolor para que se perciba de forma consciente, envían la información a la corteza encefálica, y se interconectan con las vías descendentes, que transmiten la respuesta motora (14,19,20).

1.4. Tipos de dolor

Existen diferentes modos de clasificar el dolor atendiendo a sus diferentes características y que constituyen con frecuencia las variables que determinan su valoración.

1.4.1. Según la duración

Podemos clasificarlo en 4 tipos, agudo, subagudo, crónico e irruptivo.

Dolor Agudo

Llamamos dolor agudo a aquel cuya duración es inferior a tres meses. Generalmente desaparece con tratamiento analgésico o tratando el factor causal, pudiendo llegar a cronificarse si no se trata adecuadamente. Actúa como señal de alarma en el individuo.

Dolor Subagudo

Se diferencia con respecto al agudo en la duración, se inicia es a partir de las 6 semanas y puede llegar hasta los tres meses de duración. No tiene la misma connotación protectora o de alarma como sí tenía el anterior.

Dolor crónico

Se considera que un dolor es crónico cuando tiene una duración superior a 3 meses con al menos 5 días a la semana de afectación. Este dolor carece de utilidad terapéutica siendo totalmente contraproducente en la persona que lo sufre y afectando seriamente a la calidad de vida, pudiendo llegar a incapacitarla.

Dolor irruptivo

Se puede considerar como la exacerbación de un dolor crónico. Es de corta duración, rápida instauración, gran intensidad y difícil control (14,19,21).

1.4.2. Según la localización

Lo clasificamos en 2 tipos, somático o visceral.

Dolor somático

Es aquel dolor con una buena precisión en su localización. Suele ser de tipo agudo y aparece en el lugar de la lesión. Generalmente cutáneo, y más profundamente músculo-esquelético, pleural, vasos, cartilaginoso, peritoneal y pleural.

Dolor visceral

Es un dolor mal localizado, difuso, sordo y no necesariamente localizado en el lugar de la lesión. Es de intensidad variable, puede venir acompañado de sintomatología vegetativa (náuseas, vómitos y sudoración) (14,19,21).

1.4.3. Según la patogenia

Se diferencian tres tipos

Dolor neuropático

Se debe a una lesión del sistema nervioso central o periférico produciendo una anomalía en la transmisión del impulso doloroso. Esta modalidad resulta difícil de explicar para el paciente, pudiendo existir alodinia o disestesias. Puede surgir de forma espontánea o como una reacción de hipersensibilidad a un estímulo doloroso.

Dolor nociceptivo

Podríamos definirlo como la respuesta normal o esperada a un estímulo doloroso, esta puede ser somática o visceral.

Dolor psicógeno

Se trata de un dolor sin una causa fácilmente atribuible tanto desde el punto de vista nociceptivo como neuropático. El paciente somatiza el dolor pudiendo observarse alteraciones en la personalidad de este (14,19,21).

1.4.4. Según la intensidad

Cuantifica el dolor en un valor numérico para una mejor comprensión del mismo. Son abundantes las herramientas creadas para poder medir y expresar de una forma precisa el dolor que sufre un paciente. La forma más habitual es mediante la expresión numérica de 0 a 10. En función de esto podemos definir 4 niveles de dolor (14,19,21).

Dolor leve

Sería aquel comprendido entre los valores 1 a 3.

Dolor moderado

Comprendido entre los valores 4 y 7.

Dolor intenso

Comprendido entre valores de 8 y 10.

Dolor insoportable

Podría definirse como un dolor insufrible, mal controlado y resistente al alivio.

1.4.5. Según el curso

Dolor continuo

Persiste en el tiempo variando únicamente su intensidad.

Dolor episódico

Como su nombre indica, aparece o desaparece en relación con la realización de alguna actividad, con causa aparente o sin ella, o bien se relaciona con aquel dolor sobrevenido en el intervalo entre la administración de analgésicos (14,19,21).

Tabla 1. Tipos de Dolor

Clasificación	Tipos de dolor
Duración	Agudo Subagudo Crónico Irruptivo
Localización	Somático Visceral
Patogenia	Neuropático Nociceptivo Psicógeno
Intensidad	Leve Moderado Intenso Insoportable
Curso	Continuo Episódico

Tabla de elaboración propia

1.5. Marco dimensional del dolor

El dolor es una entidad en sí mismo, que afecta a diferentes esferas o dimensiones de la persona que lo sufre. Entre las clasificaciones de esas dimensiones del dolor, destaca la elaborada por Melzack y Casey en 1968 en la que dividen el dolor en tres rangos (22):

- *Esfera sensorio-discriminativa*: Es la encargada de ubicar, cuantificar y caracterizar el dolor, así como de enviar la información del daño producido al individuo. Se encuentra relacionada con la anatomía y fisiología del cuerpo humano. Es en esta esfera donde habitualmente se centran los tratamientos más comunes como los analgésicos, así como otros métodos como la estimulación nerviosa transcutánea (TENS), o las terapias quirúrgicas.
- *Esfera motivacional-afectiva*: Encargada de la respuesta emocional del individuo frente al dolor, así como del cambio en las constantes vitales. La manera de incidir sobre esta esfera se basa en terapia psicológica como puede ser la hipnosis, la imaginación o el biofeedback.
- *Esfera cognitiva*: Se encarga de realizar la evaluación y el juicio del significado del dolor, así como de las medidas tomadas al respecto para su alivio. El abordaje sobre esta esfera trata de conseguir un mejor afrontamiento del mismo con técnicas como la sugestión o la distracción.

Hoy día se asume que para un control adecuado del dolor en cualquier persona será necesario abordar estas tres esferas y no limitarnos únicamente a la primera descrita, como se venía haciendo de una manera más clásica. Sin embargo, en el ámbito de los cuidados intensivos, este abordaje puede encontrarse alterado en numerosas ocasiones debido a la situación clínica de los pacientes, sedados y/o con alteraciones importantes del nivel de consciencia, por lo que la intervención sobre el dolor incidirá en la mayoría de las ocasiones, también sobre la esfera sensorial.

Gráfico 1. Dimensiones del dolor



Gráfico de elaboración propia

1.6. El dolor como quinta constante vital

Este concepto surge en la década de los años 90 con el fin de conseguir una valoración sistemática y una toma de conciencia sobre el dolor entre los profesionales sanitarios. La idea se basó en el uso sistemático y estandarizado de escalas validadas como la numérica (NRS) o la visual analógica (VAS), otorgando así un valor numérico que permitiera una valoración objetiva, y equiparándolo a cualquier otra constante vital (23–26).

No obstante, debido a su enorme variabilidad e idiosincrasia, el hecho de que sea valorado como un simple dato numérico ha puesto en entredicho su validez, basándose en que una cifra no hace referencia a la realidad de la situación, ya que podría perderse información relevante y no atender a otras características más allá de la intensidad, como puede ser la localización, irradiación o sensaciones concomitantes. Otras limitaciones en relación a la idoneidad de utilizar el dolor como un signo vital adicional, se relacionan con el hecho de que no todas las personas pueden entender correctamente el proceso de calificar su intensidad de forma numérica, o la debilidad de no expresar la variable con más datos que un simple número (27–30).

Queda claro, de cualquier manera, que el dolor no es simplemente un código numérico y que debe ser valorado y tratado de una forma integral. Cualquier intento de trasladarlo a una mera constante, constituirá un error de gran magnitud por parte de cualquier profesional.

1.7. Valoración y diagnóstico del dolor

Podemos definir la valoración del dolor como: *“la evaluación de la experiencia particular del dolor de cada individuo, incluyendo la respuesta sensitiva al dolor, así como la emocional, fisiológica, cognitiva y conductual”* (20).

Como norma general, la mejor valoración sobre dolor es la expresada por el propio paciente, (31,32). Esto no siempre es posible, pues podemos encontrarnos con situaciones en las que la capacidad comunicativa esté disminuida o incluso completamente anulada. Situaciones de sedación profunda o lesiones que incapaciten a una persona nos convertirán en traductores e intérpretes de señales que nos orientarán sobre la presencia o ausencia del mismo. Es por ello que una valoración sistemática y con herramientas válidas para pacientes críticos es fundamental para un control adecuado del dolor (33–36).

Actualmente en nuestro país, la SEMICYUC propone como indicador de calidad una valoración sistemática del dolor al menos cada 8 horas en cualquier paciente ingresado en una UCI, tanto con capacidad comunicativa como sin ella, mediante alguna de las escalas de valoración que describiremos en este apartado, siendo esencial en este sentido la reevaluación en el caso de que existiera dolor en algún momento (37).

1.7.1. Escalas de medición de dolor

Como hemos mencionado, es necesario poder cuantificar el dolor trasladando así el componente subjetivo a un campo objetivo que nos permita unificar criterios y evitar

diferencias interpretativas frente a una misma situación. Estas herramientas deben reunir una serie de criterios:

- Deben ser de fácil aplicación.
- Útiles para cualquier tipo de dolor.
- Válidas para cualquier persona independientemente de su cultura, edad o sexo.

Escalas subjetivas de dolor

Tienen como fuente de datos al propio paciente y son las más utilizadas en la práctica habitual. Podemos distinguir dos subtipos dentro de ellas.

- Escalas subjetivas unidimensionales:

Haremos referencia a 4 de ellas, si bien existen más, estas 4 representan las más comunes utilizadas en la práctica diaria.

- *Escala verbal simple*: Define el nivel de dolor utilizando lenguaje claro y sencillo (no dolor, molestias, dolor ligero, moderado, intenso/fuerte e insoportable). Como inconveniente se encuentra la posible diferencia de significado de estos conceptos para cada persona (19).
- *Escala verbal numérica*: Determina el nivel de dolor de la persona otorgando un valor numérico a su grado de dolor pudiendo ir desde 0=no dolor hasta 10=dolor insoportable (19).
- *Escala visual analógica*: Determina el nivel de dolor de la persona mediante la representación en papel de dos líneas paralelas de 10 cm con los extremos marcados por dos líneas verticales; en ella el paciente señalará con el dedo su nivel de dolor representando el lado izquierdo la ausencia de este y el derecho el dolor insoportable (19).
- *Escala de expresión facial*: Consiste en la representación de 5 rostros con diferentes semblantes que van desde una cara sonriente, que equivaldría a la ausencia de dolor, a una cara llorosa tiene que ver con el peor dolor posible. Es de gran utilizad en personas con déficits cognitivos, niños o quienes no entienden nuestro idioma (19).

- Escalas subjetivas multidimensionales

Se centran en otros aspectos más allá de la intensidad del dolor, lo que las convierte en una buena herramienta para la valoración del dolor crónico, no siendo tan útiles para el dolor agudo.

- *McGill Pain Questionnaire*: Valora el dolor a través de un cuestionario de 100 preguntas en tres dimensiones (sensorial, afectivo y evaluativo) además de cuantificarlo mediante la escala visual analógica. Dispone de un cuestionario abreviado que valora el aspecto sensorial y afectivo mediante 15 preguntas (38,39).
- *Brief Pain Inventory*: Este cuestionario puede ser realizado telefónicamente, de forma autoadministrada o mediante entrevista. Valora 7 aspectos de la vida de la persona: actividad general, deambulaci3n, trabajo, relaciones interpersonales, estado anímico, sueño y entretenimiento. Tiene en cuenta además, su estado en las 24 horas previas mediante la escala numérica, así como la localizaci3n y características del dolor. Dispone de un cuestionario abreviado que puede ser completado en 2-3 minutos (19).

Escalas objetivas de dolor

Mediante estas escalas, es el propio personal sanitario quien cuantifica el dolor y le asigna un valor numérico. Se basan fundamentalmente en aspectos conductuales o de comportamiento que adoptan los pacientes ante estímulos dolorosos como pueden ser la tensi3n facial o muscular, el lagrimeo, etc.

Requieren de un entrenamiento específico para su correcta utilizaci3n, de lo contrario se pueden dar diferentes valoraciones por parte del personal sanitario ante la misma observaci3n. Para ello es necesario conocer el estado “basal” del paciente, es decir, su situaci3n en condiciones normales antes de realizar cualquier procedimiento, para así poder evaluar la respuesta al mismo y también el resultado de las medidas tomadas al respecto en el caso de que existiera dolor.

Resultan de especial interés en las unidades de cuidados intensivos ante pacientes que tienen limitada su capacidad comunicativa, no obstante, la utilización de estas herramientas tiene una importante limitación: cuanto más sedado se encuentre el paciente, o bien si se utilizan bloqueantes neuromusculares, más difícil resulta su uso llegando a ser imposible en el último caso.

A continuación, describiremos las principales escalas y sus aplicaciones.

- **Behavioural Pain Scale (BPS):** Publicada en 2001 por Payen et al. (40) se trata de una escala relativamente sencilla, con el objeto de valorar el dolor en pacientes que no pueden comunicarse (**tabla 2**). Se compone de 3 ítems (expresión facial, movimientos de miembros superiores y tolerancia a la ventilación mecánica) que reciben una puntuación de 1 a 4, siendo la mínima puntuación de 3 y la máxima de 12. Ha sido ampliamente testada probada en diferentes estudios obteniendo una buena correlación interna además de una buena concordancia interobservador (41–43). Como contrapartida no diferencia niveles intermedios de dolor.

Tabla 2. Escala Behavioural Pain Scale (BPS)-Adaptación lingüística para comprensión

Expresión facial	
Relajada	1
Parcialmente tensa	2
Totalmente tensa	3
Haciendo muecas	4
Movimientos de los miembros superiores	
Relajado	1
Parcialmente flexionados	2
Totalmente flexionados	3
Totalmente contraídos	4
Ventilación mecánica	
Tolerando movimientos	1
Tosiendo, pero tolerando la mayor parte del tiempo.	2
Luchando contra el ventilador	3
Imposibilidad del controlar el ventilador	4

Dolor > 6 puntos. Dolor Inaceptable > 7 puntos.

Tabla de elaboración propia

- Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT): Desarrollada por Gelinas et al. en 2005 a partir de la observación de las anotaciones de médicos y profesionales de enfermería con posterior entrevista (44), y validada en 105 pacientes en Francia. Traducida y validada posteriormente al inglés, ha tenido una amplia aceptación internacional en el ámbito de los cuidados intensivos (**tabla 3**). Se compone de 4 elementos (expresión facial, movimiento corporal, tensión muscular y sincronía con el respirador/vocalización) puntuando cada ítem de 0 a 2. Actualmente es la única escala adaptada a pacientes con daño neurológico (45). Obtiene una concordancia interobservador de media a alta, así como una buena correlación interna.

Tabla 3. Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT)-Adaptación lingüística para comprensión

Expresión facial	
Relajado, neutral	0
Tenso	1
Mueca de dolor	2
Movimientos de los miembros	
No realiza movimientos	0
Protección	1
Agitación	2
Tensión muscular	
Relajado	0
Tenso, rígido	1
Muy tenso o rígido	2
Adaptación al ventilador	
Bien adaptado al ventilador	0
Tose pero tolera ventilación	1
Lucha con el ventilador	2
Vocalización	
Habla en tono normal o no habla	0
Suspiros, gemidos	1
Gritos, sollozos	2

Tabla de elaboración propia

- Escala de Campbell: Publicada en 2004 (46), constituye otro de los elementos utilizados para la valoración del dolor de forma objetiva en pacientes críticos no comunicativos. Parte de unas bases similares a la BPS, a las cuales añade elementos que le confieren la capacidad de cuantificarlo en rangos y no simplemente la presencia o no del mismo (**tabla 4**). También nos permite una fácil correlación con otras escalas como la EVN o EVA ya que su categoría de valoración oscila de 0 a 10 como estas. Como punto débil cabe destacar la dificultad que presenta el ítem sobre la respuesta verbal. La SEMICYUC, instó en 2006 tanto a los centros como a los profesionales a su la implementación y utilización de forma sistemática, aun no encontrándose validada a población española (47). El valor objetivo de esta en cuanto al dolor máximo tolerable se establece en 3 puntos.

Tabla 4. Escala de Campbell

Musculatura Facial	
Relajada	0
En tensión, ceño fruncido y/o mueca de dolor	1
Ceño fruncido de forma habitual y/o dientes apretados	2
Tranquilidad	
Tranquilo, relajado, movimientos normales	0
Movimientos ocasionales de inquietud y/o de posición	1
Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza o extremidades	2
Tono Muscular	
Normal	0
Aumentado. Flexión de dedos de manos y/o pies	1
Rígido	2
Respuesta Verbal	
Normal	0
Quejas, lloros, quejidos, o gruñidos ocasionales	1
Quejas, lloros, quejidos, o gruñidos frecuentes	2
Confortabilidad	
Confortable y/o tranquilo	0
Se tranquiliza con el tacto y/o la voz	1
Difícil de confortar con el tacto o hablándole	2

Tomado de Pardo et al. (43)

- Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID): Surge en 2011 por Latorre et al. como evolución de la escala de dolor de Campbell (48–51). Es la única adaptada a población española. Se basa en 5 ítems (músculatura facial, tranquilidad, tono muscular, adaptación a ventilación mecánica y confortabilidad) que varían de 0 a 2 puntos cada uno y permite clasificaciones intermedias del dolor al igual que la escala de Campbell (**tabla 5**). Sus propiedades psicométricas han sido publicadas en 2016 aunque ya existen datos y estudios previos que demuestran sus características, para su creación se han basado en 4386 mediciones realizadas en 20 UCIS de 14 hospitales del sistema nacional de salud. Posee una alta consistencia interna (α -Cronbach 0.85), una alta concordancia inter e intraobservador y una muy buena correlación con la escala BPS, aunque aún no ha sido validada en pacientes neurológicos.

Tabla 5. Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)

Músculatura facial	
Relajada	0
En tensión, ceño fruncido o mueca de dolor	1
Ceño fruncido de forma habitual y/o dientes apretados	2
Tranquilidad	
Tranquilo, relajado, movimientos normales	0
Movimientos ocasionales de inquietud y/o posición	1
Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza y extremidades	2
Tono muscular	
Normal	0
Aumentado. Flexión	1
Rígido	2
Adaptación a ventilación mecánica (VM)	
Tolerando VM	0
Tose pero tolera VM	1
Lucha con el respirador	2
Confortabilidad	
Confortable y/o tranquilo	0
Se tranquiliza con el tacto y/o la voz. Fácil de distraer	1
Difícil de confortar con el tacto o hablándole	2

Tomado de Latorre Marco et al. (44)

Otros métodos de valoración del dolor

Existen otros métodos de valoración, muchos de los cuales son habitualmente utilizados por los profesionales sanitarios, aunque a día de hoy no cuentan todavía con la suficiente evidencia como para ser tomados en consideración.

- Constantes vitales: La alteración de las constantes vitales en relación con el dolor es uno de los métodos más utilizados por profesionales sanitarios, resultando aún más acentuado su uso en cuidados intensivos donde los pacientes pueden tener su capacidad comunicativa alterada (52). Sin embargo, no existe evidencia clara de que este tipo de alteraciones se produzcan siempre (41,53,54). Algunos autores han observado una disminución significativa de la saturación de oxígeno, así como un incremento de la frecuencia respiratoria (55,56), y otros encuentran alteraciones de la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aunque no de forma significativa (40,42,53,55–58).
- Pupilometría: Se han encontrado diferencias significativas en el tamaño pupilar durante un proceso doloroso (54,59,60), aunque este método requiere de instrumentos específicos para su utilización, que en la práctica clínica no resultan de utilidad.
- Elevación del Índice Bispectral (BIS): El BIS se ha utilizado comúnmente para la valoración del estado de sedación de los pacientes mediante el análisis electroencefalográfico y su posterior correlación numérica. Actualmente existen dos estudios que muestran un incremento de este índice entre un 10 y un 30% durante un proceso doloroso siendo esto corroborado con la aplicación paralela de una escala objetiva de dolor como la CPOT (54,60). También existen indicios del aumento de la electromiografía en relación a la posibilidad de que el paciente frunza el ceño al percibir este (61).

Tabla 6. Resumen de escalas de medición de dolor

Escalas subjetivas de dolor	Escalas subjetivas unidimensionales	Escala verbal simple Escala verbal numérica Escala visual analógica Escala de expresión facial
	Escalas subjetivas multidimensionales	McGill Pain Questionnaire Brief Pain Inventory
Escalas objetivas de dolor	Behavioural Pain Scale (BPS)	
	Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT)	
	Escala de Campbell	
	Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)	
Otros métodos de valoración del dolor	Constantes vitales	
	Pupilometría	
	Elevación del Índice Bispectral (BIS)	

Tabla de elaboración propia

1.7.2. Factores que dificultan la valoración el diagnóstico y tratamiento del dolor

Existen diferentes aspectos que pueden comprometer una correcta valoración del dolor.

Factores relacionados con el cuidador.

Dentro de los factores que vamos a describir en este apartado, tal vez sea este el más complejo debido a los múltiples aspectos que lo rodean y que pueden influir directamente sobre una persona. Al tratar de hacer una clasificación objetiva de estos, podremos ver cómo todos ellos se encuentran interrelacionados en mayor o menor medida.

- **Falta de conocimiento:** Este punto abarca diferentes aspectos. Por un lado, aquel que hace referencia a los conocimientos sobre valoración y consecuencias del dolor, observándose cómo el personal tiende a infravalorar el dolor intenso y sobrevalorar el dolor moderado o leve, o bien no registrando correctamente los valores expresados por el paciente. Por otro lado, en lo relativo a la dosificación y correcto uso de medicación analgésica, produciéndose un mal uso de opioides

en su pauta, pudiendo ser esta excesivamente rígida e inflexible frente a dolores intensos, o laxa frente a dolores más leves, así como una mala evaluación del efecto analgésico. Existe también un temor generalizado por el uso de opiáceos ante la posibilidad de producir depresión respiratoria así como del desarrollo de conductas adictivas, o bien a pensar que los métodos objetivos de valoración no resultan adecuados frente a la opinión propia de enfermería (1,52,62–73).

- *Influencias culturales:* Este apartado expresa la influencia que pueden ejercer los valores culturales adquiridos por los profesionales fuera de su ámbito laboral, que les puede llevar a percibir el dolor como parte de la propia enfermedad, subjetivando así sus valoraciones y haciéndolas poco realistas (71,74–76).
- *Dolor como baja prioridad para el personal:* Determinados autores han observado cómo los profesionales de cuidados intensivos, priorizan más en su trabajo aspectos como los parámetros hemodinámicos o respiratorios al considerarlos más relevantes, relegando el dolor a un plano secundario o incluso inexistente (2,30,62,64,77,78).
- *Dificultades comunicativas en el abordaje multidisciplinario:* Es uno de los principales factores que afectan en un correcto manejo del dolor. Por un lado, podemos diferenciar la falta de un objetivo terapéutico individualizado y acordado por todo el equipo sanitario, o bien la resistencia al cambio por parte de muchas unidades asistenciales donde se mantienen protocolos rígidos e inamovibles. Por otro, podemos sumar la desconfianza de los profesionales médicos con respecto a las valoraciones realizadas por los profesionales de enfermería, y también la posible sensación de intromisión por parte de los profesionales enfermeros en terreno facultativo (62,74,75,79–82).
- *Desensibilización del personal sanitario:* Hace referencia al hecho de la asunción rutinaria de los procedimientos realizados en cuidados intensivos por parte de los profesionales de enfermería, haciendo que estos no se interpreten como

dolorosos. Se contemplan también las experiencias laborales previas sobre las diferentes reacciones de los pacientes ante estímulos similares (29,31,78,83).

- Esfuerzo terapéutico: Expresa las diferencias en el comportamiento de los profesionales a la hora de tratar con diferentes pacientes, haciendo referencia al esfuerzo en paliar el dolor en función de la patología o condición de base de estos. Así por ejemplo, pondrán más empeño en pacientes jóvenes, o con un proceso oncológico frente a una persona adicta a drogas por vía parenteral (84,85).

Factores relacionados con el paciente

- Incapacidad para expresar dolor: La incapacidad de un paciente para expresar su dolor puede venir determinada por diferentes causas. Por un lado, la patología que le ha llevado a ingresar en una UCI o las consecuencias de la misma (un paciente con déficit neurológico no siempre lo expresará de una forma inteligible o adecuada), asimismo la presencia de dispositivos de aislamiento de la vía aérea o de medicaciones sedantes y/o relajantes musculares dificultarán una correcta valoración de este. Además, determinadas situaciones pueden dificultar la expresión del dolor o generar confusión al personal sanitario como es el caso de la ansiedad o angustia derivada del propio ingreso hospitalario (3,5,33).
- Influencias culturales: Existen variaciones en cuanto a la expresión del dolor en base a los valores culturales de procedencia del paciente. Así se observa de manera general, cómo personas caucásicas o mediterráneas adoptan posturas más estoicas frente al mismo que personas de raza negra americana o latinoamericana, o como ciertas tribus africanas evitan expresar su dolor con el fin de mantener su estatus social. Los valores religiosos influyen también como un posible factor que dificulta el diagnóstico y la valoración. De todas formas, en el ámbito de los cuidados intensivos y bajo sedación, estos factores pueden verse abolidos, no existiendo literatura al respecto (62,81).

- Factores sociodemográficos: No existen datos científicos que permitan afirmar con exactitud a día de hoy que la edad o el sexo de los pacientes influya en la percepción del dolor (86).

Factores relacionados con el sistema sanitario

- Carga de trabajo: Como veremos en otro capítulo, la carga de trabajo resulta un elemento diferenciador en lo que a la calidad asistencial se refiere. Es por ello que muchos profesionales asocian la falta de tiempo en el trabajo, a un mal control del dolor en los diferentes ámbitos hospitalarios. No obstante, estos estudios están basados en opiniones personales y no mediante el uso de elementos objetivos que sustenten con suficiente evidencia este planteamiento (62,64,69,70,72,74,81,82).
- Inadecuado proceso de mejora de la calidad y de evaluación sobre medidas de control de dolor: La existencia de políticas restrictivas en cuanto a la implementación y desarrollo de nuevos protocolos o la baja realización de actividades formativas, resultan contraproducentes a la hora de mejorar la calidad asistencial, fomentando una menor preparación de los profesionales del centro y evitando el progreso de elementos que contribuyan a una mejora de la calidad asistencial (52,62,64,70,72,75,79,80,82).

1.8. Tratamiento del dolor

Como se ha descrito anteriormente, el dolor es una realidad presente en las UCI de cualquier especialidad. El cuidado de los pacientes frecuentemente ocasiona incomodidad y sufrimiento y la respuesta de cada uno de ellos es diferente y puede estar condicionada por múltiples factores. Por esta razón el tratamiento debe estar ajustado atendiendo a las necesidades y respuestas de cada individuo. Hoy en día existen dos corrientes básicas en el tratamiento analgésico de cualquier paciente (si bien podríamos decir que la segunda que se explicará es una evolución de la primera), se describirán a continuación y de forma breve ambas para posteriormente centrarse en el ámbito de los cuidados intensivos.

1.8.1. Escalera Analgésica de la OMS

Surge en 1986 como elemento formativo de países africanos para el tratamiento del dolor oncológico, no obstante, ha venido utilizándose como referente durante muchos años no sólo para este tipo de dolencia. Consta de tres escalones terapéuticos que sirven de protocolo a la hora de instaurar un tratamiento analgésico en cualquier persona. En estos escalones, el incremento de un peldaño supone un incremento en la potencia del fármaco o fármacos utilizados para el tratamiento **(gráfico 2)**.

La estructura básica de la escalera de tres escalones es la siguiente:

- Escalón primero o inferior (dolor leve): No opioides con o sin coadyuvantes.
- Escalón segundo o intermedio (dolor moderado): Opioides débiles con o sin No opioides y/o coadyuvantes.
- Escalón tercero o superior (dolor intenso): Opioides fuertes con o sin No opioides y/o coadyuvantes.

Gráfico 2. Escalera Analgésica de la OMS

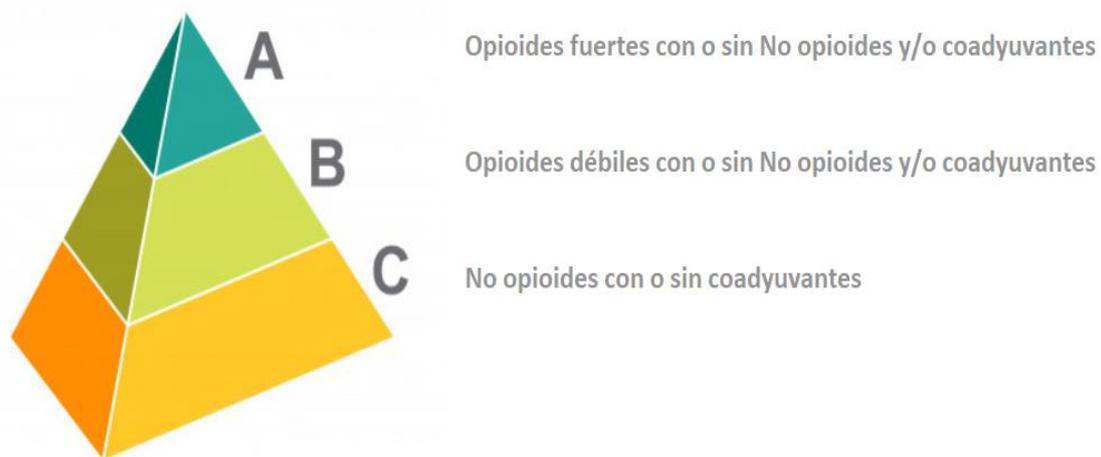


Gráfico de elaboración propia

Dentro del primer grupo farmacológico (no opioides) encontramos una amplia variedad de medicamentos como son los Antiinflamatorios No Esteroides (AINES), pirazolonas, paracetamol o ácido acetil salicílico.

Como integrantes del segundo escalón (opioides débiles) se utilizan fármacos como el tramadol, la codeína y la buprenorfina.

En el tercer escalón terapéutico (opioides fuertes) tenemos morfina, fentanilo, remifentanilo y heroína.

Los fármacos coadyuvantes mejoran la respuesta analgésica. Son utilizados para el tratamiento de síntomas que disminuyen la calidad de vida y empeoran el dolor, siendo útiles y necesarios para mitigar o eliminar los efectos secundarios de otros medicamentos. Dentro de ellos encontramos antidepresivos, anticonvulsionantes, neurolépticos, ansiolíticos, relajantes musculares corticoesteroides, antieméticos, antiespásticos y anestésicos locales.

Como norma de aplicación se establece que una persona debe iniciar el tratamiento analgésico en el primer escalón e ir ascendiendo en la complejidad y potencia

terapéutica a medida que estos van fracasando hasta llegar al tercer nivel, lo que supone en determinadas ocasiones una demora de tiempo en el alivio del dolor (19,87).

1.8.2. Ascensor Analgésico

Como evolución a la escalera terapéutica de la OMS, surge un nuevo concepto con el fin de ser más eficiente en el manejo del dolor. Este ascensor terapéutico busca el dinamismo en la analgesia del paciente, sin necesidad de iniciarlo obligatoriamente en el primer escalón. Parte de una base de tratamiento considerado como coadyuvante en la escalera terapéutica de la OMS, añadiendo medicamentos en función del grado de dolor y pudiendo modificarse de forma dinámica buscando la inmediatez del alivio del dolor (19,88) (**gráfico 3**).

- Nivel 1 - dolor leve: analgésicos no opioides como los citados en el escalón 1 de la OMS.
- Nivel 2 - dolor moderado: opioides débiles combinados con analgésicos no opioides.
- Nivel 3 - dolor intenso: opioides potentes.
- Nivel 4 - dolor insoportable: tratamiento en unidades especializadas de dolor.

Gráfico 3. Ascensor Analgésico

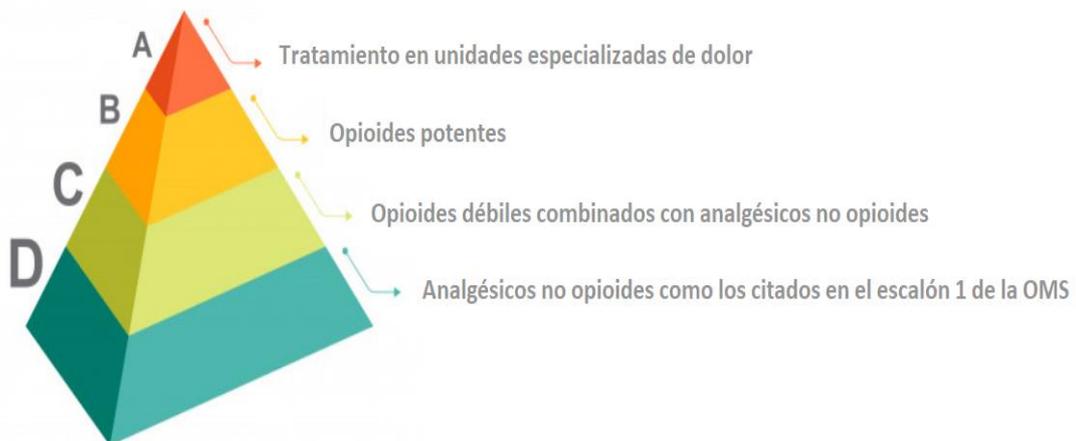


Gráfico de elaboración propia

1.9. Consecuencias del manejo inadecuado del dolor

Los niveles altos de dolor se asocian a los siguientes aspectos:

- Tiempo de ventilación mecánica: Diferentes estudios han evidenciado que aquellos pacientes a los que se les controla correctamente el dolor, bien sea mediante protocolos específicos, o bien aquellos a los que se realiza un mayor número de valoraciones durante su estancia, ven reducido de forma significativa su tiempo de ventilación mecánica (89–93).
- Infecciones nosocomiales: El dolor se asocia a un estado de inmunosupresión, lo que hace que las personas que lo padecen sean más susceptibles de sufrir infecciones de diversos tipos. En el ámbito de los cuidados intensivos resulta todavía más importante esta situación, debido a los múltiples procedimientos invasivos a los que se ven sometidos durante su estancia (94,95).
- Alteraciones cardíacas: Aunque las constantes vitales no son indicadores fiables de dolor, la presencia de este, habitualmente incrementa la frecuencia cardíaca, así como el consumo de oxígeno además de potenciar la liberación de catecolaminas y alterar la coagulación. Todo esto aumenta de forma significativa el riesgo de isquemia miocárdica e incidentes tromboembólicos (89,92,94,95).
- Estancia hospitalaria y gasto sanitario: Es lógico pensar en que, si mediante un adecuado control del dolor conseguimos un menor tiempo de ventilación mecánica y menos infecciones nosocomiales, la estancia tanto en cuidados intensivos, como hospitalaria disminuirá de forma significativa (90–92,94). En EEUU se estimó en 10500 dólares el ahorro por paciente por el hecho de tener un adecuado control del dolor en esta unidad (81).
- Delirio: La ansiedad producida por dolor conlleva en muchas ocasiones el desencadenamiento de procesos delirantes en los pacientes. Este puede desencadenar pesadillas, sueños vívidos, así como una distorsión de la realidad,

que se suma frecuentemente a un ambiente ruidoso. De hecho, en las principales herramientas para el control del delirio, se parte de la base de un óptimo control analgésico (89,91).

- Memoria de dolor y calidad de vida: Experiencias como la ventilación mecánica, las punciones o movilizaciones, son recordadas años después por muchas personas tras su paso por cuidados intensivos. A todo ello se le suma en ocasiones la incapacidad e impotencia para expresarse, incrementando aún más el estrés sufrido e influyendo de forma importante en su calidad de vida posterior (96–98).
- Mortalidad: Es la consecuencia más grave de un manejo inadecuado del dolor en cualquier paciente, ya sea durante su estancia en UCI o fuera de ella (90,92,94,95). En gran medida viene determinada por todos los elementos descritos anteriormente.

1.10. Dolor en cuidados intensivos

1.10.1. Tipos de dolor más frecuentes en cuidados intensivos.

Son diferentes los procesos que llevan a un paciente a tener dolor durante su estancia en cuidados intensivos. Este viene determinado por toda la serie de procesos a los que se ve sometido un paciente durante un ingreso en esta unidad, y que producen una buena parte del discomfort. Llegan a ser considerados rutinarios en estas unidades, produciendo tal y como hemos mencionado anteriormente, un fenómeno de desensibilización entre los profesionales por su manejo rutinario, produciendo una sensación de normalidad y no llegando a tenerse en consideración.

En este sentido, los más importantes vienen asociados a la retirada de drenajes, especialmente torácicos, que son referidos como lacerantes y percibidos por los pacientes como los de mayor intensidad de dolor.

Merece especial consideración la movilización de los usuarios, bien sea para la higiene corporal, o bien para realizar cambios posturales. La situación de inmovilidad prolongada hace que esta resulte especialmente dolorosa, y que en muchas ocasiones pase desapercibida por el profesional de enfermería.

El tercer procedimiento que produce una de las mayores intensidades de dolor, es el asociado a la aspiración de secreciones en pacientes con una vía aérea artificial, o simplemente el hecho de estar conectado a una ventilación mecánica invasiva. Muchos lo describen como punzante, nauseante o agotador.

Otras técnicas, como la canalización de catéteres, sondas o la realización de curas o punciones, aun no obteniendo la misma intensidad que los anteriormente citados, son procesos rutinarios sobre los que se refiere con frecuencia niveles importantes de dolor (3,5,50,53,57,99–102).

Puede resultar obvio, pero la propia patología desencadenante del ingreso constituye un factor importante en lo que a dolor se refiere. Así por ejemplo, pacientes traumatológicos o sépticos son dos claros ejemplos de patologías que pueden cursar con dolor intenso (19).

El dolor en reposo durante la estancia en cuidados intensivos no puede asumirse como procedimental, pudiéndose asociar más bien al hecho de una inmovilización prolongada, y se presenta en gran cantidad de pacientes ingresados. Existen diferencias en función del tipo de usuarios, así pues, los de carácter traumatológico o quirúrgico son susceptibles de padecerlo en sus zonas de lesión, como pueden ser fracturas o suturas. Los pacientes de tipo médico son más susceptibles de sufrir dolor de espalda y articulaciones, debido a la liberación de mediadores inflamatorios o la presencia de fiebre (4). A esta situación podemos añadir también el dolor abdominal asociado a la disminución de la motilidad intestinal por la utilización de opiáceos (19).

1.10.2. Manejo del dolor en las unidades de cuidados intensivos

El manejo del dolor en UCI viene determinado por la magnitud de las lesiones, la existencia de un protocolo en la unidad donde ingrese el paciente, así como de los factores anteriormente descritos que puedan entorpecer la valoración.

Generalmente se tiende a ser enérgico en las fases iniciales del tratamiento, adoptando un planteamiento compatible con un esquema similar al del ascensor terapéutico. Por tanto, la pericia, el conocimiento y los sesgos existentes en el personal, resultan fundamentales para su adecuado manejo.

La prescripción de medicación analgésica recae en el profesional médico, pero es el de enfermería el que debe sugerir su modificación o adaptación conforme la respuesta del paciente, debido a una mayor presencia a pie de cama.

En los últimos años la analgesia guiada por enfermería ha venido cobrando fuerza, debido principalmente a esta situación de presencia continua. Se basa siempre en un consenso entre profesional médico y enfermero, y la existencia de un protocolo bien predeterminado. Este último debe ir acompañado en todo momento de una adecuada formación en el campo de la farmacología por parte del personal y de entrenamiento en una fase previa de simulación, con el fin de dar una respuesta adecuada e individualizada (93,103–105). Esto supone una ventaja frente a pautas más rígidas debido al estrecho conocimiento de las reacciones del paciente y a una mayor rapidez de intervención por parte del profesional de enfermería.

1.11. Conocimiento de dolor

Se ha mencionado anteriormente cómo el conocimiento de dolor resulta un elemento diferenciador a la hora de su manejo por parte de los profesionales sanitarios.

Hablar sobre cómo cuantificar el conocimiento, implica el hecho de tener que resumir en un número finito de cuestiones todo un gran abanico de aspectos. Es por ello que la herramienta 100% perfecta no existe, debido en parte a que no todos los profesionales

se forman de la misma manera a día de hoy. Esto viene determinado por el hecho de que las competencias de enfermería se establecen en torno a una serie de conocimientos generales que cada centro puede adaptar, pudiendo existir variaciones en estos aspectos.

Actualmente existen diferentes cuestionarios destinados a cuantificar el nivel de conocimientos de dolor del personal sanitario. Todos ellos parten de los principios básicos que lo rodean, como puede ser la percepción de las diferentes conductas en el paciente por parte del profesional sanitario o conocimientos farmacológicos. Se describirán a continuación los principales utilizados a día de hoy.

1.11.1. Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain:

Surge en 1987 (106) y ha ido evolucionando a lo largo de los años hasta su última revisión en 2014. Se basa en las indicaciones sobre analgesia de la “Organización Mundial de la Salud” (OMS), la “American Pain Society” y las “National Comprehensive Cancer Network Pain Guidelines” (107–109), y nos permite diferenciar niveles de conocimiento sobre dolor.

Consta de 39 cuestiones divididas en 3 apartados:

- Un apartado de 22 cuestiones de respuesta verdadero/falso.
- Un apartado de 15 cuestiones de respuesta múltiple.
- Un apartado de 2 cuestiones de respuesta múltiple basadas en dos casos clínicos.

La validez del constructo original se testó entre 60 profesionales de enfermería, conformados por profesionales recién graduados, profesionales de oncología, profesionales expertos en dolor y estudiantes. En cuanto al análisis de los resultados, permite ser evaluado tanto de forma global en forma de porcentaje como de forma individual. Actualmente es el más utilizado para evaluar el conocimiento del profesional de enfermería.

1.11.2. Toronto Pain Management Inventory (TPMI)

Se crea también en 1987 (110) y consta inicialmente de 18 cuestiones divididas en cuatro apartados:

- Un apartado de 8 cuestiones de respuesta verdadero/falso.
- Un apartado de 2 cuestiones de respuesta abierta numérica.
- Un apartado de 6 cuestiones de respuesta múltiple.
- Un apartado de 2 cuestiones de respuesta abierta.

No se dispone de datos acerca de su validez de constructo original. En 2001 sufre una modificación de su estructura (111), pasando a disponer de 23 ítems de respuesta numérica en forma de porcentaje a preguntas que abarcan los diferentes dominios del dolor. Obtiene una correlación intraclase test-retest de 0,81 en una muestra de 33 enfermeros/as. Su uso es limitado a día de hoy.

1.11.3. Pain Knowledge and Attitudes (PAK)

Desarrollado en 2007 en Italia (112), es un cuestionario de respuesta tipo Likert de 21 elementos que abarca las diferentes dimensiones del dolor. Obtuvo en su estudio de validación original una consistencia interna mediante alpha de Cronbach de 0,72. Su uso a día de hoy es escaso.

1.11.4. Brockopp and Warden Pain Knowledge Questionnaire (BWPKQ)

Desarrollado en 2003 en Estados Unidos (113), consta de 25 ítems de respuesta verdadero/falso acerca de las diferentes dimensiones de dolor. Obtuvo en su estudio de validación una correlación intraclase de 0,86. Su uso a día de hoy es limitado.

CAPÍTULO 2

CARGA DE TRABAJO

2. Carga de Trabajo

Los sistemas sanitarios actuales basan su actividad en modelos de gestión eficiente de los recursos, es decir, distribuyendo de forma proporcionada, objetiva y justa los medios disponibles conforme las necesidades reales de cada servicio (114). Esto se realiza teniendo en cuenta el nivel de gravedad o dependencia de los pacientes, y todo a su vez, basado en un concepto que se rige por un principio básico de economía: conseguir el mayor beneficio con el menor coste.

A este concepto se ha de añadir el obligatorio cumplimiento de unos estándares de calidad determinados en los servicios, tanto desde el punto de vista material como de recursos humanos, pues son limitados (115). Desde este planteamiento, resulta esencial conocer la carga de trabajo que cada unidad asistencial genera, con el fin de poder realizar una distribución organizada acorde a los objetivos de eficiencia y calidad planteados.

El concepto de carga de trabajo es un término relativamente reciente. Desde los años 70 se han tratado de elaborar diferentes sistemas capaces de calcular de forma objetiva, reproducible y fiable, las actividades realizadas por los profesionales de enfermería en el terreno asistencial (116,117). Al mismo tiempo, también se fueron desarrollando una gran variedad de instrumentos de medición de la carga asistencial relacionada con dichas actividades: se estimaba el tiempo empleado en la atención de un paciente y se comparaban las cargas de trabajo entre las diferentes unidades, con el objetivo de equilibrar la distribución del personal. Todo ello, bajo ese paradigma de la “cultura de la eficacia y de la calidad” al que hacíamos referencia.

Las UCI, debido a la complejidad tecnológica que representan sus procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como por los pacientes que las ocupan (que exigen múltiples cuidados e intervenciones), sobrecargan de manera notable las labores de enfermería, pudiendo llegar a representar una elevada carga de trabajo para el equipo, así como una potencial disminución de la calidad asistencial (118,119).

En este contexto, resulta fundamental contar con profesionales con un alto nivel de especialización y se vuelve esencial determinar de la manera más precisa posible sus necesidades para garantizar la calidad asistencial, incrementar la seguridad del paciente durante su estancia, y disminuir en lo posible las complicaciones derivadas del ingreso, aspectos que habitualmente suponen una gran inversión (120).

2.1. Escalas de valoración de carga de trabajo

Las escalas de valoración de carga asistencial constituyen el elemento primordial para determinar el tiempo empleado por los profesionales de enfermería en la atención de los pacientes. El objetivo del presente apartado será describir de forma general las escalas existentes, partiendo de su conceptualización básica y evolucionando hacia la especificidad de las más utilizadas en cuidados intensivos. Diferenciaremos los dos grandes grupos existentes junto con sus ventajas e inconvenientes.

2.1.1. Tipos de escalas de valoración de carga de trabajo

Como se ha mencionado anteriormente, el conocimiento de la carga de trabajo de una unidad, nos va a permitir una adecuada gestión de los recursos, haciendo de estos una herramienta de calidad a la vez que justa y comparable.

A la hora de gestionar los medios nos encontramos con diferentes ópticas para una misma situación, pudiendo hacer dos clasificaciones mayores de los instrumentos de medición (121,122).

Instrumentos de medición directa

Se basan en la categorización de los diferentes cuidados y actividades de enfermería en torno al paciente y la asignación de un valor que puede ser expresado en puntos o tiempo. Estas tareas nos permiten agruparlas por tipos de intervención o pueden ser únicas, y el tiempo registrado para cada una de ellas se calcula mediante ponderación,

esto es, por consenso de expertos en la materia que postulan una duración, o bien por cronometraje para la adecuación del tiempo a la unidad. De este modo, la forma de calcular la carga de trabajo viene determinada por el número de veces que cada procedimiento se realiza en un intervalo de tiempo, como puede ser un turno laboral, y el contaje final de todas las actividades desarrolladas.

Para lograr un correcto funcionamiento de este tipo de instrumentos, y con el fin de ser lo más exacto y amplio posible, deben ser exhaustivos en cuanto al número de actividades recogidas, además de agruparlas en categorías excluyentes para no contabilizar más de una vez el mismo cuidado o quehacer.

Instrumentos de medición indirecta

Se basan en la categorización de los pacientes según su necesidad de atención. Para ello utilizan variables como la edad del paciente o el estado de consciencia, además de tareas relacionadas con los cuidados y se clasifica al usuario como perteneciente a un determinado grupo asistencial.

Requieren obligatoriamente del cálculo de los tiempos asistenciales específicos de cada unidad (al contrario que la medición directa) por lo que la extrapolación y comparación de los datos con otras áreas resulta más difícil.

La medición de la carga de trabajo mediante cualquiera de los dos tipos de mediciones, directas o indirectas, permite establecer lo que conocemos como *ratio enfermera:paciente*, con la cual podremos comparar de una forma objetiva el trabajo soportado por el trabajador/a y así establecer la cantidad de enfermeros/as necesaria en cada servicio de una forma más precisa y equitativa.

De cualquier forma, el uso de estas escalas de medición plantea ventajas e inconvenientes en función del tipo de método escogido. Los métodos de medición directa, presentan como principal inconveniente la evidente complejidad de cumplimentación del mismo (debido al gran número de actividades que se han de prever para estimar una medición exacta), aunque por el contrario, tiene como positivo el poder ser comparable y extrapolable frente a otras unidades que utilicen la misma

escala. Por su parte, con los métodos indirectos ocurre a la inversa, resultan de fácil cumplimentación debido a su simplicidad, pero solo reflejan la realidad de la unidad donde se utilizan (dado que precisan una adaptación particular al contexto), y que por ende, no resulta extrapolable a otros centros o servicios puesto que las actividades y/o rutinas pueden ser diferentes (122).

A modo de resumen, la crítica más sustancial ante ambos métodos reside en el hecho de que las diferentes escalas se reducen a la medición de técnicas o valoraciones, no teniendo en consideración los procesos reflexivos, marcos conceptuales, tareas y procedimientos interrelacionados que confluyen en el cuidado general del enfermo (123,124).

Por otra parte, dichos instrumentos valoran únicamente las actividades desempeñadas por los profesionales de enfermería de una forma individual, no reflejando la realidad de un contexto de atención donde no todo se hace de forma individualizada y simple, con lo que estas acciones no se verán reflejadas en la carga asistencial.

A la hora de enumerar los diferentes instrumentos según su método de evaluación, y debido a las características particulares de nuestra investigación, mencionaremos de forma particular aquellos que son propios del ámbito de cuidados intensivos, debido a que su diseño se encuentra específicamente adaptado a este contexto, y permiten así una correcta valoración de todas las actividades allí desarrolladas. Para mejorar la comprensión de su especificidad, se hará primero una breve descripción de los que no son propios del contexto de las UCI para centrarse posteriormente, y de manera más exhaustiva, en los segundos.

2.1.2. Escalas de medición de carga de trabajo

Se describirán a continuación los métodos, tanto directos como indirectos utilizados de forma global, como los adaptados de manera específica para el ámbito de cuidados intensivos. En la **tabla 7**, se exponen los diferentes métodos de medición de carga asistencial.

Tabla 7. Relación de métodos de medición de carga de trabajo

	GLOBALES	UCI
DIRECTOS	PRN	NAS
	Signo II	GRASP
	SIIPS	TOSS
INDIRECTOS	Medicus	TISS
	Exchaquet	NCR
	Método Montesinos	NEMS
	IPSI	NISS
	DNS	OMEGA
		SAF
		Crew System

Tabla de elaboración propia

- **Projet Recherche in Nursing (PRN):** Creado en Canadá en 1969 y publicado en 1975 (125) con el fin de cuantificar la carga de trabajo en el ámbito pediátrico. Ha venido sufriendo modificaciones posteriores para adaptarse al medio adulto. Parte del enfoque holístico del paciente de los modelos de D. Orem y V. Henderson y permite calcular la plantilla necesaria para la gestión de los cuidados de una unidad. Sus características fundamentales son (126,127):
 - Únicamente es válido si el paciente permanece ingresado más de 24 horas.
 - Contempla las actividades asistenciales como tareas relacionadas de forma indirecta con el paciente, como pueden ser labores administrativas o de atención a la familia.
 - Requiere de una ponderación previa de los tiempos invertidos en las actividades indirectas, como pueden ser las labores administrativas o las salidas de las unidades a procedimientos especiales.
 - Cada una de las actividades refleja una cantidad determinada de puntos en función del tiempo que conlleva su realización, siendo cada uno de estos, equivalente a 5 minutos de tiempo invertido.

- Las actividades evaluadas se clasifican en 8 categorías que permiten un posterior análisis de las características de los pacientes atendidos en las unidades.
- **Proyecto Signo II:** Creado por el Ministerio de Sanidad y Consumo en la década de los 90 con el fin de proporcionar un elemento válido y fiable para la medición del gasto sanitario (128). No ha tenido éxito en cuanto a su uso y publicaciones. Reúne las siguientes características:
- Parte del objetivo de definir un catálogo de las actividades de enfermería y una guía básica de gestión.
 - La guía básica de gestión la establece un comité de directivos de enfermería, y en ella recogen los datos de facturación, las características del servicio, el catálogo de enfermería y las normas específicas.
 - Para ello se establecen 3 niveles de actuación, englobando cada uno de ellos al anterior.
 - Grupos funcionales homogéneos o unidades mínimas de gestión.
 - Servicios funcionales, que constituyen la agrupación de uno o varios grupos funcionales homogéneos
 - Áreas funcionales, que agrupan a uno o varios servicios funcionales, constituyendo el nivel mínimo de estructuración de un hospital.
 - El catálogo de enfermería codifica las actividades en 11 grupos y establece su valor basándose en el tiempo medio que conlleva su realización.
 - Con todo esto se consigue cuantificar los recursos humanos necesarios, el coste por paciente y las características de estos, así como proporcionar una medida útil para evaluar la calidad de atención de enfermería.
- **Soins Infirmiers Individualisés à la Personne Soigné (SIIPS):** Instrumento creado en Francia en 1986 para de cuantificar la carga de los cuidados de enfermería para cada paciente, basándose en los principios de las necesidades básicas de V.

Henderson y agrupándolas en 3 grupos mayores (cuidados básicos, de relación y técnicos) (128,129). Nos permite diferenciar el tipo de cuidado que el enfermo requiere, así como el tiempo invertido en este. Como contrapartida es un instrumento abierto a la inclusión de nuevas actividades propias de cada servicio lo que le resta a la hora de exportar los datos con fines comparativos.

- **Medicus:** Elaborado en la década de los 70, se basa en el registro de 37 indicadores de cuidado del paciente para clasificarlo en 5 niveles de dependencia. La cuantificación del tiempo empleado se realiza según la estimación del tiempo necesario para cada actividad de forma individualizada. De esta manera, los datos no serán comparables con los de otros enfermos de iguales características. No obstante, es un sistema de medición cerrado que no permite la incorporación de actividades como ocurre con el SIIPS, lo que le otorga fiabilidad a la hora de medir el grado de dependencia de cada paciente (130).

- **Método Exchaquet:** Desarrollado y validado en Suiza en la década de los 70. Estandariza los tiempos de atención directa a los usuarios en función de su gravedad, mientras que los indirectos los mantiene constantes. Con ello permite el cálculo de la plantilla necesaria para dotar los centros sanitarios (130).

- **Método Montesinos:** Creado igualmente en la década de los 70, llegó a utilizarse durante la década de los 80 en el antiguo INSALUD. Este método se basa en el análisis y valoración del nivel de dependencia de los pacientes hospitalizados, participando este último de forma activa en el cálculo de su nivel de dependencia. Este método establece 4 niveles basados en 16 factores estudiados, y nos permite también calcular los recursos humanos necesarios para el funcionamiento de un centro hospitalario (127,130).

- **Índice de Ponderation des Soins Infirmiers (IPSI):** Es un sistema de evaluación de la intensidad de la actividad enfermera que permite diferenciar las necesidades de la plantilla, partiendo de la consideración de que la carga de trabajo depende de

la clasificación del paciente según su diagnóstico. Este sistema asocia a cada uno de ellos un tiempo de cuidado por día, limitándose únicamente a seis valores de tiempo posibles. Así, cuando un enfermo es clasificado, se le asigna automáticamente un tiempo estimado de cuidado. No resulta de utilidad en cuanto a su capacidad de extrapolación de datos puesto que los tiempos asignados varían en cada centro (130).

- **Dependence Nursing Scale (DNS)**: Creado para estimar la carga de trabajo de enfermos respiratorios en unidades de cuidados intermedios mediante la cuantificación de los 13 procedimientos más habituales (130,131). En la literatura existente su utilización es limitada.

- **Therapeutic Intervention Scoring System**: Probablemente sea el instrumento más empleado en los estudios sobre carga de trabajo a lo largo de toda la literatura. Surgió en 1974 con el fin de cuantificar el gasto económico de los pacientes ingresados en una UCI (132). Ha sufrido a lo largo de los años diversas modificaciones, partiendo de 57 intervenciones iniciales, ampliado a 76 (133,134) y siendo posteriormente reducido a 28 ítems finales (TISS-28) que obtienen una buena correlación con las versiones anteriores (135). A pesar de su objetivo inicial, se le ha dado utilidad más allá del simple cálculo del coste por paciente, como puede ser la correlación con el nivel de gravedad del mismo o la presencia de infecciones asociadas a ventilación mecánica. Presenta las siguientes características:
 - Clasifica los ítems predefinidos en diferentes grupos de actividades terapéuticas, otorgando distintas puntuaciones en función de la complejidad de la misma.
 - Cada punto otorgado equivale a 10,6 minutos de tiempo, de tal forma que una enfermera/o puede soportar un máximo de 46 puntos por turno.
 - Consigue determinar el 56% del tiempo consumido por los profesionales de enfermería.
 - Permite clasificar a los pacientes en niveles de gravedad.

- Permite comparar de forma externa los datos obtenidos con otros centros.
- **Nursing Care Recording (NCR)**: Desarrollado en Dinamarca en la década de los 90. Permite calcular el grado de dependencia de los pacientes basándose en 10 actividades y clasificarlos en 3 grupos, pudiendo así valorar las necesidades de personal en UCI. Según los autores, consigue evidenciar la mejoría del paciente con el tratamiento de manera más precisa que el TISS (136–138).
 - **Nine Equivalents of Manpower Score**: Surge como evolución del TISS-28 con el objetivo de medir la carga de trabajo mediante únicamente 9 ítems (134,139). Ha sido desde su creación una de las escalas más utilizadas. Al igual que el TISS evalúa únicamente actividades terapéuticas sobre el paciente con lo que se pierde información relevante sobre otros aspectos del cuidado como puede ser la comunicación o la relación con la familia (140), también se ha correlacionado esta escala con el estado de gravedad de los pacientes o la aparición de eventos adversos. Presenta las siguientes características:
 - Cada una de las actividades recibe una serie de puntuaciones que van desde 3 a 12 en función de su complejidad siendo la máxima puntuación posible 63.
 - Se estima que una puntuación de 46 es el equivalente a la necesidad de un profesional de enfermería por turno independientemente del ratio enfermera:paciente.
 - Debido al limitado número de ítems resulta poco sensible a los cambios en el estado del paciente y la carga de trabajo que genera.
 - **Nursing Interventions Scoring System (NISS)**: Su origen data de la década de los 80 como cuantificador de la carga de trabajo de enfermería en unidades de cuidados intensivos quirúrgicos (141). No se dispone de bibliografía acerca de la utilidad o validez del instrumento (137).

- **Omega:** Nace en Francia también en los 80, permite calcular la carga de trabajo de enfermería y establecer la ratio enfermera:paciente necesaria en una unidad. Otorga puntuaciones en función de 50 actividades clasificadas en 3 categorías. Al igual que el TISS o el NEMS resulta poco específico en actividades propias de enfermería que no impliquen directamente al paciente (137).
- **Nursing Care System (SAF):** Desarrollado en Suecia en los años 70 basa su cálculo en la medición de las alteraciones de las funciones vitales de los pacientes, agrupando la información en 4 grupos mayores. Posteriormente se calcula una estimación del tiempo necesario para los cuidados de enfermería. Los datos obtenidos no resultan extrapolables ni comparables a otras unidades puesto que son adaptados a la idiosincrasia de cada unidad (137,142).
- **Grace Reynolds Application and Study of PETO (GRASP):** Creado en la década de los 70 con el objeto de adaptar las plantillas de enfermería de UCI médicas y quirúrgicas en función de la necesidad de cada paciente ingresado. Basa su cálculo en la puntuación del cuidado directo, indirecto y otros como el apoyo emocional, la educación y el tiempo improductivo. El cuidado directo se establece mediante 46 registros que reproducen el 85% de la atención aplicable a un paciente en una de estas UCI, mientras que para los otros apartados se contabilizan tiempos fijos. Precisa una adaptación a cada unidad donde se quiera implementar para adecuar los tiempos de cada uno de los ítems de cuidado directo (143).
- **Time Oriented Score System (TOSS):** Creado en Italia en la década de los 90. Basa su medición en la cuantificación de las actividades realizadas sobre un paciente en las 24 horas previas. Para ello clasifica las actividades en 13 grupos, habiendo necesitado cada una de ellas una cuantificación previa para ajustar los tiempos medios de realización (143). Consigue una mejor adecuación del ratio enfermera:paciente frente al TISS.
- **Nursing Activities Score (NAS):** Diseñado en la primera década del 2000 (144), se presenta como una evolución del TISS, no obstante se encuadra dentro de las

medidas directas, puesto que mide el tiempo requerido para el cuidado del paciente independientemente de la gravedad del mismo (145).

Consta de 23 ítems de valoración. La puntuación máxima posible es de 178,4 puntos y la mínima de 0. Se basa en la asignación de tiempos a las actividades comúnmente realizadas por los profesionales de enfermería en el cuidado del paciente crítico. Se estima que 100 puntos de NAS equivalen a la dedicación completa del profesional de enfermería durante 24 horas, con lo que el ratio óptimo enfermera:paciente debería ser en este caso de 1:1. Permite la cuantificación de la actividad de enfermería en periodos de 8 horas pudiendo así determinar la carga de trabajo total que genera el paciente con mayor exactitud.

- Su diseño inicial fue realizado por un comité de 25 expertos en cuidados intensivos (15 médicos y 10 profesionales de enfermería) de 15 países distintos, siendo posteriormente testada y validada en 99 UCI de dichos 15 países (144). Fue adaptada al español y publicada en 2013 (146).
- En su validación a nuestro idioma obtuvo una correlación intraclase entre evaluadores de 0,92, con un 39,1% de los ítems en concordancia perfecta, un 52,2% alta y un 8,7% baja (147).
- No obstante, a lo largo de los diferentes estudios en los que se ha aplicado la escala NAS, se han detectado algunas dificultades con diferentes ítems derivados de su interpretación subjetiva por parte del profesional que la cumplimenta, pudiendo estar sesgada por exceso o por defecto (148), o bien por la no adecuación de la misma al turno establecido en el centro que la aplica (está elaborada en base a una distribución de la jornada laboral en 3 turnos: dos de 7 horas (mañana y tarde) y uno de 10 (noche)). Para solucionar este problema se elaboró una guía de aplicación donde se esclarecieron todas las situaciones que pueden dar lugar a confusión (149).
- Para una correcta medición, se debe realizar por personal instruido a tal fin con el objetivo de evitar desviaciones, sobre todo en ciertos ítems que pueden resultar confusos y que, aun teniendo una buena correlación interobservador, pueden tender a sobrevalorarse, disminuyendo su

eficacia. Asimismo, debe ser cumplimentada siempre al final de turno con el fin de conocer de forma adecuada su valoración (149).

- Se aplica de forma global, es decir, las puntuaciones obtenidas se corresponden con el tiempo utilizado en un periodo de 24 horas, no superponiéndose, aunque se repitan en los diferentes turnos o cambien de valor. En el caso de ítems de respuesta múltiple con diferentes cargas de trabajo en diversos turnos, ha de contabilizarse únicamente el que mayor puntuación obtenga.
- Con todo, esta escala es capaz de expresar el 81% de las actividades desarrolladas por enfermería en una UCI. Se estima que cada punto de NAS equivale a 14,4 minutos de cuidado si lo usamos como un global de 24 horas, o bien como 4,8 minutos si la utilización es por turnos.

2.2. Aspectos variables relacionados con la carga de trabajo en cuidados intensivos

2.2.1. Influencia sobre pacientes

Este apartado es el que resulta de mayor relevancia en la actualidad y sobre el que más número de estudios se han realizado a lo largo de la historia. Como se ha mencionado anteriormente, las conclusiones que se muestran, se han realizado utilizando diferentes instrumentos de medición y aportan una visión de la magnitud que tiene el trabajo realizado por enfermería. Nos centraremos exclusivamente en el ámbito de cuidados intensivos, ya que es donde resulta más fácilmente comparable la carga de trabajo.

Infecciones nosocomiales

Estudiar la relación entre la carga de trabajo y las infecciones nosocomiales resulta complejo, ya que puede ser considerada como un factor de riesgo o bien como una consecuencia de las infecciones. Diferentes estudios muestran una relación bidireccional de forma que, la sobrecarga de trabajo puede generar una infección, y la

aparición de esta puede empeorar el estado del paciente, aumentando con ello la carga de trabajo (150,151).

Del mismo modo, otros estudios demuestran que, en la mayoría de los casos, las infecciones aparecen al incrementarse la carga de trabajo en la unidad (152,153). Además, se ha observado cómo una dotación adecuada de personal no sólo reduce la duración de estas, sino que además reduce la aparición de nuevos brotes (154,155), afectando estos a un menor número de pacientes y extinguiéndose con mayor brevedad (156–158). No obstante, otro estudio concluyó que la aparición de infecciones nosocomiales en los pacientes no se asociaba a la carga de trabajo, sino que los factores predictivos eran la duración de la estancia y la gravedad clínica (159).

Úlceras por presión

Los pacientes críticos son más susceptibles a desarrollar úlceras por presión debido a su condición extrema. Cerca del 50% presentan una puntuación en la escala Braden de entre 10 y 12 puntos, (de un posible máximo de 23), lo que se traduce en un riesgo alto de desarrollo, pero la incidencia de estas solo afecta a un 30-35% (160).

Evaluando la asociación entre el desarrollo de úlceras por presión y la carga de trabajo, no se obtiene una relación directa, no obstante, si a esto se añade la gravedad del paciente, resulta ser un importante factor predictor (160–162).

Eventos adversos

La evolución clínica y la seguridad del paciente pueden verse afectadas por la falta de cumplimiento de algunos estándares como la ratio enfermera:paciente, pudiendo incrementarse hasta en un 28% algunos eventos adversos como errores de medicación o la autoextubación de un paciente, debido a la sobrecarga del profesional de enfermería (163–167).

Mortalidad

Podemos considerar la mortalidad como la consecuencia máxima de cualquier procedimiento sanitario desde un punto de vista negativo. A la hora de valorar la

influencia de la carga de trabajo de enfermería en cuidados intensivos sobre este aspecto, se han realizado numerosos estudios desde hace muchos años, no obstante, y con el objetivo de dar una versión resumida y actualizada del tema, haremos una síntesis de los más actuales publicados desde el año 2000.

Diferentes estudios concluyen en una relación positiva entre carga de trabajo elevada y mortalidad del paciente crítico (168–176), no obstante estos resultados se contraponen a otros en los que esta relación se pone en duda por el mismo motivo, explicado en el apartado de las infecciones nosocomiales. Es decir, un paciente con mayor gravedad, y por lo tanto con mayor riesgo de muerte debido a su patología, requerirá de una mayor carga de trabajo asociada a sus lesiones o viceversa (177–180).

Con todo ello, se puede resumir que la carga de trabajo de enfermería en cuidados intensivos es un factor a tener en cuenta a la hora de planificar la dotación de personal, debido a sus múltiples implicaciones y resultados derivados de los que la atención necesaria requiere. Todas y cada una de las decisiones tomadas por enfermería se ven influidas por la inmediatez y premura del momento, lo que influye directamente sobre el paciente y en muchos casos sobre su evolución final.

CAPÍTULO 3

CUIDADOS INTENSIVOS

3. Cuidados Intensivos

Podríamos definir las Unidades de Cuidados Intensivos como una *“organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico del hospital, con unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, que garantizan las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia para atender al paciente que, siendo susceptible de recuperación, requiere soporte respiratorio o que precisa soporte respiratorio básico junto con soporte de, al menos, dos órganos o sistemas; así como todo paciente complejo que requiera soporte por fallo multiorgánico. La UCI puede también atender al paciente que requiere un menor nivel de cuidados”* (181).

En 2016 existían 4391 camas destinadas a cuidados intensivos repartidas por todo el territorio nacional. Estas generaron más de un millón de estancias hospitalarias durante este periodo, con un índice de ocupación del 63,13% y una estancia media de 15,7 días (182). A pesar de que conocemos de manera específica el gasto sanitario derivado de dicha asistencia, desconocemos la tipología específica de los pacientes que ingresan en UCI, debido en gran parte a que, en muchos hospitales, determinadas patologías críticas quedan a cargo de los servicios de reanimación quirúrgica.

3.1. Historia de los cuidados intensivos

Para hablar de cuidados intensivos hemos de referirnos fundamentalmente a dos momentos en la historia. Por un lado, a la guerra de Crimea (1853-1856), Florence Nightingale demostró la importancia de reunir a los enfermos más graves en un mismo espacio para brindarles sus cuidados (181,183). Por otro, a la gran epidemia de polio vivida en Estados Unidos durante los años 40 y 50, dio un especial impulso a la terapia ventilatoria con el uso de los pulmones de acero e igualmente con la agrupación de pacientes graves en un mismo espacio con el fin de proporcionar mayor eficacia a la atención y cuidados de calidad (181,183).

La primera sala de cuidados intensivos reconocida como tal fue inaugurada en el año 1958 en EEUU, utilizando el término “Intensive Care Unit”, mientras que en España no fue hasta la década de los años 60 cuando comenzaron a emplazarse estas unidades.

Estas situaciones, impulsaron la capacitación y formación especializada de la enfermería, lo que contribuyó al empleo y la rápida evolución tecnológica de nuevos dispositivos.

Los conflictos bélicos siempre han dado lugar a épocas de grandes avances médicos y quirúrgicos. Dentro de estos, podemos significar dos contiendas que destacan de manera significativa: la Segunda Guerra Mundial y la Guerra de Vietnam. De ellas se derivó el que pudiéramos sacar de positivo el avance en los métodos asistenciales a politraumatizados (por ejemplo, el pantalón antishock o MAST) y el abordaje de heridas de diversa índole. Estos nuevos planteamientos asistenciales hicieron necesaria la creación de equipos multidisciplinares preparados para atender a este tipo de pacientes, y con esos nuevos métodos asistenciales (181).

3.2. Organización y estructura de las unidades de cuidados intensivos

En la atención hospitalaria se establecen diferentes niveles de asistencia que varían según el grado de complejidad de la patología o cirugía que el centro sea capaz de atender. Tal nos ocurre cuando hablamos de cuidados intensivos sucede lo mismo.

Centrándonos en el contexto español, en 1997 el INSALUD estableció una clasificación que aún a día de hoy sigue vigente, a pesar del proceso de transferencia de competencias sanitarias a las comunidades autónomas (184). En ella se establece la cartera de servicios en función del nivel asistencial en el que se encuentra el centro en cuestión, así como los ratios enfermera:paciente deseables (**tabla 8**).

Tabla 8. Niveles de asistencia médica instensiva

Nivel I	Equipamiento y dotación esencial. Ratio enfermera:paciente mayor o igual a 1:3.
Nivel II	Equipamiento y dotación esencial. Servicio o sección de medicina intensiva en el centro. Ratio enfermera:paciente entre 1:1,5 y 1:2.
Nivel III	Equipamiento y dotación esencial y opcional. Servicio o sección de medicina intensiva en el centro. Ratio enfermera:paciente igual o menor a 1:1,5. Unidad de cuidados intermedios disponible.

Tomado de INSALUD (182)

El equipo multidisciplinar y la figura de la enfermera.

Como ya hemos mencionado previamente, las unidades de cuidados intensivos están compuestas por un equipo multidisciplinar, formado al menos, por personal médico y de enfermería, celadores y personal administrativo.

Estos guardan una estrecha y especial relación con el resto de servicios que constituyen el centro debido a la condición de gravedad de los pacientes. Un ejemplo puede ser la relación derivada del flujo de personas (unidad de procedencia y destino), o la procedente de las posibles complicaciones y necesidades de otros profesionales o servicios durante su estancia (nutricionistas, fisioterapeutas, pruebas diagnósticas, especialidades médicas, etc.).

En este sentido, y dentro del organigrama que componen las UCIs, destaca de manera significativa la figura del enfermero/a, que cobra especial importancia por su interacción casi constante con el enfermo. Constituye el pilar sobre el que gira el tratamiento médico, los cuidados continuados, y la esperanza y calidad de vida del paciente y familia.

De ellos/as depende en gran medida la evolución y mejora de la situación clínica de los pacientes. Además, tiene una especial relevancia su profesionalidad (como suele ocurrir también en otros contextos), pues la presencia de enfermos con imposibilidad para

comunicarse, en estado comatoso, o situaciones próximas a la muerte son frecuentes y de ella puede derivarse directamente su mejor o peor evolución.

Los enfermeros/as de cuidados intensivos, debido a las características de los pacientes, deben reunir una serie de competencias específicas que les capacite para el uso de dispositivos tecnológicos en constante evolución. A su vez, también precisan de formación específica para afrontar situaciones clínicas complejas y todas ellas deben estar actualizadas con cierta frecuencia (184–186). Podemos definir estas competencias como *“la aptitud del profesional sanitario para integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a las buenas prácticas de su profesión para resolver los problemas que se le plantean”* (187).

En España aún no existe un plan formativo oficial específico como especialidad de enfermería en el ámbito de las UCIs, disponiendo únicamente como referencia la orden CIN de enfermería (188). En ella se establecen las competencias que un enfermero/a debe poseer (como enfermero/a general) y de una serie de recomendaciones elaboradas por el Ministerio correspondiente en materia de salud (181). A pesar de esto, no resultan del todo explícitas para este colectivo.

En 1993 bajo el nombre de *“Declaración de Madrid sobre la preparación de Enfermeras en Cuidados Intensivos”* (185,189), la Federación Europea de Asociaciones de Enfermería de Cuidados Intensivos estableció las funciones que un enfermero/a debía desarrollar en estos servicios. De manera periódica, este texto se fue revisando hasta el año 2013, donde a día de hoy se reúnen de una forma detallada estas aptitudes, abarcando desde el ámbito clínico, profesional, de gestión y terminando en el educativo (186). Existe en nuestro país otra certificación nacional de competencia en cuidados intensivos, elaborada por la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias, vigente desde 1999 (190). Esta avala mediante una prueba teórica (a la cual se accede con un requisito de experiencia previa demostrable en cuidados intensivos) los conocimientos adquiridos los profesionales sanitarios. Cabe destacar que no es condición indispensable para el ejercicio profesional, ya que como hemos mencionado anteriormente, estas competencias, no se encuentran oficialmente implementadas en España.

En cuanto a la selección del personal por parte de los diferentes servicios de salud, no resulta del todo uniforme, pues existen diversidad de criterios a la hora de ofrecer un puesto como enfermero/a, al menos de forma eventual. Estos pueden estar comprendidos en los siguientes supuestos: la posesión de una titulación posgrado tipo máster o curso de especialización; un curso de formación a distancia; un periodo de prácticas formativas previas a un contrato, o simplemente el hecho de ser enfermero/a.

3.3. Calidad asistencial en cuidados críticos

La calidad asistencial es a día de hoy la piedra angular de la asistencia sanitaria en todo el mundo, y la seguridad del paciente uno de los elementos clave de la atención. En el caso de la terapia intensiva toma una mayor relevancia debido a la vulnerabilidad de los enfermos, el impacto social y económico y su limitada accesibilidad.

Podría definirse como *“el grado en que los servicios prestados a un individuo y a la población aumentan la probabilidad de obtener resultados de salud deseables y coherentes con el conocimiento actual de los profesionales”* (191). Por lo tanto, es aquella que ofrece una asistencia efectiva, eficiente, adecuada, segura accesible, justa y centrada en el paciente. Es decir, es una herramienta para *“asegurar que lo básico se hace bien”*.

A lo largo de los años, la evaluación de la calidad ha sufrido diferentes cambios, pero es en la década de 1990 cuando se establece el proceso de mejora de la misma y se ha ido transformando hacia los sistemas de calidad total (192). Esta evolución no ha seguido siempre un orden cronológico, sino que estas fases se han mezclado o incluso coincidido al mismo tiempo.

A medida que se iba modificando el concepto de salud las percepciones fueron cambiando, desde las más básicas centradas en la relación médico-paciente hasta las más generales en las que se valoran la totalidad de los servicios prestados por todos los profesionales de la salud.

Por otra parte, como se afirmó previamente, el avance de la ciencia y la medicina ha producido un importante cambio en el manejo del enfermo crítico, pues se han introducido numerosos avances científico-técnicos, de manera más especial en la monitorización y soporte de la disfunción orgánica. Esto ha mejorado la efectividad de los servicios, pero también de ella resulta una medicina menos segura (193).

En la actualidad existen dos herramientas para evaluar la evaluación y mejora de la calidad asistencial (37).

- Por una parte, nos encontramos con el llamado “por posibilidades de mejora”. Comienza con la identificación del problema, lo analiza y expone propuestas de facetas susceptibles de mejora (“¿Qué podemos o debemos mejorar?”).
- Los “sistemas de monitorización”: su elemento básico es el indicador de calidad (“De todo lo que hacemos, ¿qué es lo más importante y cómo aseguramos que lo estamos haciendo con un nivel de calidad correcto?”).

Desde SEMICYUC recomiendan trabajar con ambas, pues son complementarias.

Un buen indicador de calidad debe reunir las siguientes propiedades:

- Ser válido: identifica las situaciones en que se podría mejorar la calidad de la asistencia.
- Sensible: detecta todos los casos en los que se produce el problema.
- Específico: sólo detecta los casos exclusivos en los que existen problemas de calidad.

A día de hoy SEMICYUC establece 140 indicadores de calidad asistencial en cuidados intensivos, siendo 12 de ellos, específicos de enfermería.

No debemos olvidar que el fin último de este proyecto es la mejoría de la calidad asistencial, y de manera inherente la mejora del paciente crítico.

SEGUNDA PARTE:

MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

4. Metodología del estudio

4.1. Pregunta de investigación

¿Influye la carga de trabajo en la frecuencia de valoración del dolor por parte de los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias en función de su grado de conocimiento y actitudes frente a éste?

4.2. Hipótesis de trabajo

4.2.1. Hipótesis nula 1.

La carga de trabajo de los enfermeros/as de la unidad de cuidados intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias no influye en la frecuencia de valoración del dolor.

4.2.2. Hipótesis alternativa 1.

La carga de trabajo de los enfermeros/as de la unidad de cuidados intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias influye en la frecuencia de valoración del dolor.

4.2.3. Hipótesis nula 2.

El conocimiento y actitudes frente al dolor de los enfermeros/as de la unidad de cuidados intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias no influyen en la frecuencia de valoración del dolor.

4.2.4. Hipótesis alternativa 2.

El conocimiento y actitudes frente al dolor por parte de los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias influyen en la frecuencia de valoración del dolor.

4.3. Objetivos del estudio

4.3.1. Objetivos generales:

- Conocer la relación existente entre la carga de trabajo en los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias, y la frecuencia de valoración del dolor en el paciente crítico.
- Conocer la relación existente entre el nivel de conocimientos y actitudes de los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias sobre dolor y la frecuencia de valoración del mismo en el paciente crítico.

4.3.2. Objetivos específicos:

- Adaptar y validar el cuestionario “Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP)” a población española.
- Conocer la carga de trabajo de los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias.
- Describir el nivel de conocimientos y actitudes de los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias sobre dolor.
- Determinar la frecuencia de valoración del dolor en el paciente crítico por parte de los enfermeros/as de la Unidad de Cuidados Intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias.

- Comprobar si existe asociación entre la frecuencia de valoración del dolor en el paciente crítico por parte de los enfermeros/as de la unidad de cuidados intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias en función de las diferentes variables sociodemográficas.

4.4. Diseño del estudio

Se ha realizado un estudio observacional, transversal y analítico en profesionales de enfermería de cuidados intensivos polivalentes. Se analizó la relación existente entre la carga de trabajo a la que se ven sometidos a lo largo de sus diferentes turnos, con la frecuencia de sus valoraciones sobre dolor en la historia clínica de los pacientes a los que cuidan. A esto se le añadió el condicionante de su nivel de conocimiento y sus actitudes frente al dolor, mediante la aplicación de un cuestionario sobre conocimientos y actitudes frente al dolor. De esta forma, abarcamos todos los momentos posibles a lo largo del desarrollo asistencial por parte de estos profesionales.

4.5. Ámbito del estudio

Este estudio se ha llevado a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP) del Hospital Universitario Central de Asturias.

Situado en el centro de la comunidad autónoma, consta de 938 camas activas y una ocupación media anual de aproximadamente el 83%. Atiende de forma directa a aproximadamente 335.000 personas, e indirectamente a algo más de un millón y es referencia nacional en cirugía de base de cráneo, cirugía de la enfermedad de Parkinson, así como de enfermedades pulmonares de origen laboral, miocardiopatías familiares y tratamiento del dolor neuropático refractario.

Consta de dos Unidades de Cuidados Intensivos de nivel III (Polivalente y Cardíaca), así como de una Unidad Coronaria y seis servicios de Reanimación Quirúrgica.

La Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes, admite pacientes de cualquier especialidad médica o quirúrgica, excepto la problemática relacionada con patología

cardiaca. Es referencia regional en atención a pacientes neurocríticos, politraumatizados, y trasplantados hepáticos, ocupando 44 camas de las 93 disponibles en Asturias. No obstante, esta configuración no ha sido nunca utilizada, siendo la configuración habitual de 32 y la máxima en uso de 38. El ratio enfermera:paciente en este servicio es 1:2, con independencia del estado de gravedad del enfermo.

En 2017 atendió a 1319 ingresos, con una tasa media de ocupación del 85%. La edad media de los pacientes ingresados ese año fue de 59.9 (DE:15.9 años), que lo coloca en un percentil 20 a nivel de los hospitales españoles, con una estancia media de 6.4 días (DE: 9.8) (percentil 50), y un índice de gravedad medio al ingreso según puntuación APACHE-II de 18,0 puntos (DE: 7.9), lo que representa un percentil 85. Estos datos revelan que es un servicio en el que se ingresa con frecuencia a pacientes “jóvenes”, con una estancia corta y que ingresan en estado “grave” (194).

4.6. Población a estudio

En cuanto a la población, la UCIP del HUCA la componen 84 enfermeros/as, distribuidos en 5 turnos. Estos deben poseer determinados requisitos para ejercer, como son por un lado la obtención de al menos un título propio de cuidados intensivos aceptado por la dirección del centro, estar en posesión de un máster oficial en cuidados críticos, o bien haber ejercido en una UCI durante 6 meses en el último año y medio. En este centro no se valora la formación a distancia.

4.7. Tiempo de estudio

Dentro de este apartado se diferencian dos periodos. En primer lugar, el destinado al proceso de recogida de datos para la validación del cuestionario KASRP, que fue de abril a junio de 2017. En segundo lugar, el destinado a la recogida de datos de la carga de trabajo y la frecuencia de valoración de dolor, que se realizó entre octubre de 2017 y abril de 2018.

4.8. Cálculo del tamaño muestral y selección de la muestra

Para el cálculo del tamaño muestral se consideró un coeficiente de correlación a detectar entre el conocimiento del dolor y el número de valoraciones realizadas por el enfermero de 0.4. Considerando además un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80% y un ajuste por posibles pérdidas del 10% resultó un número de enfermeros de 41.

Adicionalmente se quería valorar la correlación entre el número de valoraciones y la carga de trabajo, por lo que se consideró tomar 30 mediciones por enfermero, repartidas en los distintos turnos de trabajo.

El cálculo del tamaño muestral se efectuó con el programa Epidat, versión 3.1.

Finalmente, se escogieron tras haber recogido y analizado todos los cuestionarios sobre conocimiento de dolor mediante muestreo aleatorio simple.

4.9. Criterios de inclusión y exclusión

Debido a que se trata de un estudio sobre conocimiento de dolor y su relación con el registro de este y la carga de trabajo, se involucran enfermeros/as y pacientes, por lo que se establecieron criterios de inclusión y de exclusión para ambos.

Los criterios de inclusión de los enfermeros/as fueron:

1. Trabajar como enfermero/a en la UCIP del HUCA durante el periodo de estudio.
2. Aceptar la participación en el mismo mediante la firma de consentimiento informado.
3. Cumplimentar el cuestionario de conocimiento sobre dolor.

No existió ningún criterio de exclusión en los profesionales de enfermería de la unidad. En cuanto a los pacientes, el único criterio de inclusión que se estableció fue el hecho de encontrarse ingresado en la UCIP del HUCA durante el periodo de estudio, y encontrarse bajo los cuidados del personal seleccionado para el estudio.

Asimismo, los criterios de exclusión fueron:

- Muerte encefálica: tanto en su fase de diagnóstico como una vez confirmado.
- Tratamiento activo con bloqueantes neuromusculares: debido a que, por su situación, no pueden expresar o manifestar de alguna forma dolor; no obstante, se incluyeron en la medición de la frecuencia de valoración de dolor aquellos que, habiendo recibido bloqueantes neuromusculares en algún turno previo, se encontraran en una situación donde sí fue factible la valoración debido a la eliminación del fármaco.
- Se descartaron completamente aquellas mediciones de dolor, en las que el paciente cuidado no estuviera a cargo del enfermero/a durante el turno completo.
- De todas formas, aquellos descartados como pacientes elegibles a la hora de evaluar su dolor, sí fueron incluidos de cara a contabilizar las cargas de trabajo en el caso de que el enfermero/a estudiado tuviera otro paciente que no se encontrara en una de estas situaciones.

4.10. Variables

Se recogieron variables relacionadas con los enfermeros/as estudiados, así como de los pacientes a cargo de estos.

4.10.1. Variables sociodemográficas

- EDAD: En años.
- SEXO: hombre, mujer.
- ESTADO CIVIL: Categorizada 4 en opciones (soltero, casado o en pareja, divorciado, viudo).
- NIVEL DE ESTUDIOS: Categorizada en cuatro opciones (diplomado, grado, máster, doctor).
- PERSONAS A SU CARGO: Categorizada en dos opciones (Sí, No).

4.10.2. Variables laborales

- TIPO DE CONTRATO: Categorizada en tres opciones (fijo, interino, eventual).
- EXPERIENCIA PROFESIONAL TOTAL COMO ENFERMERO/A: En años.
- EXPERIENCIA PROFESIONAL EN LA UCI: En años.
- TURNICIDAD: Categorizada en tres opciones (mañanas fijas, mañanas/tardes, rotatorio).

4.10.3. Variables relacionadas con el paciente

- EDAD: En años
- MOTIVO DE INGRESO EN UCI: Categorizada en tres opciones (médico, quirúrgico, traumatológico).
- NIVEL DE GRAVEDAD SEGÚN LA ESCALA APACHE-II: dato recogido de la historia del paciente. Pregunta abierta para responder numéricamente.
- TIPO DE ANALGESIA: Categorizada en cuatro opciones (mayor, mayor más coadyuvantes, menor, no analgesia).
- COMUNICATIVO: Si el paciente es capaz de comunicarse, categorizada en dos opciones (sí y no).
- NÚMERO DE VALORACIONES DE DOLOR: dato recogido de la historia del paciente sobre cuántas veces se le midió el dolor en el turno. Pregunta abierta para responder numéricamente.

4.10.4. Variables relacionadas con el motivo del estudio

- CONOCIMIENTOS SOBRE EL DOLOR: Según los datos recogidos del cuestionario utilizado y categorizada de forma numérica.
- CARGA DE TRABAJO EN EL TURNO: Según los datos recogidos del cuestionario utilizado y categorizada en tres opciones (alta, media, baja), y también categorizada de forma numérica.
- NÚMERO DE VALORACIONES DE DOLOR: dato recogido de la historia del paciente sobre cuántas veces se le midió el dolor en el turno. Pregunta abierta para responder numéricamente.

4.11. Instrumentos

Para medir el conocimiento del dolor de los enfermeros/as se utilizó el cuestionario “Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain”, previa adaptación transcultural y validación al español (106) (**anexos 1 y 2**).

Para valorar la carga de trabajo se utilizó la escala “Nursing Activities Score” (NAS), adaptada a población española (146) (**anexo 3**).

La escala está diseñada para medir la carga de trabajo que genera un paciente sobre una unidad, permitiendo la posibilidad de calcular el personal necesario para atender a una población. Nosotros la hemos empleado para uso individual, es decir, para observar el trabajo al que se ven sometidos los enfermeros/as por parte de sus pacientes independientemente del resto de la unidad. Como hemos mencionado anteriormente, el ratio enfermera:paciente es de 1:2, con lo que la carga estará formada por la suma de las puntuaciones NAS de los pacientes que tenga a cargo cada enfermero/a.

En nuestro caso, se decidió la aplicación por turnos, previa adaptación a las rutinas de la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes (UCIP) del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), entendiendo que, no utilizándola de forma global en cada paciente, las puntuaciones de carga de trabajo serán menores ya que cabe la posibilidad de que en algunos turnos se omitan ciertos ítems como los relacionados con la higiene del paciente en turnos diferentes al de mañana.

La puntuación de la carga de trabajo soportada por cada enfermero/a, se obtuvo de la suma de las cargas generadas por cada uno de los pacientes a los que atendió durante el turno.

Además, uno de los ítems necesitó de una adaptación especial debido al significado dentro del estudio, como es la presencia de alumnos/as o enfermeros/as en formación.

Durante la estancia en las prácticas de los alumnos/as, cada uno de ellos se encuentra bajo la supervisión de un enfermero/a durante los turnos de mañana, tarde e incluso noche.

Analizando el ítem 8 en su apartado C, el cual otorga 30 puntos de carga de trabajo por el hecho de tener un alumno/a en formación sobre un paciente, y teniendo en cuenta

el ratio de dos pacientes por enfermero/a. Vemos que, si puntuáramos el total de las mediciones generadas, tendríamos 60 puntos solo por el hecho de formar a un alumno/a, siendo el máximo admisible de 100, por lo que la puntuación quedaría desvirtuada al alza. Por lo tanto y para no producir este desfase, en las situaciones en que el profesional tuviera un alumno/a en formación y dos pacientes a su cargo, se compensaría su puntuación total de carga de trabajo añadiendo 30 puntos del apartado 8c junto con una del apartado 8a, correspondiente a las tareas administrativas básicas como puede ser el cambio de turno. De esta forma, no omitimos totalmente la puntuación de un paciente y a la vez contabilizamos una tarea administrativa que se realizó independientemente de si existe alumno o no.

A la hora de contabilizar las cargas de trabajo desde el punto de vista del paciente, se tuvo en cuenta la puntuación total del mismo como si cada uno de ellos tuviera un alumno/a en formación. Por lo que en determinadas ocasiones la carga de trabajo del enfermero/a no resultó igual a la suma de la carga de dos pacientes.

Para valorar la frecuencia de registro de dolor, se realizó una revisión de la historia clínica electrónica de todos los pacientes ingresados en la UCIP del HUCA, anotando la frecuencia de valoración de dolor de cada uno de los diferentes enfermeros/as. En este sentido, no se evaluó la presencia de dolor en el caso de existiera, sino el único registro de valoraciones. Tampoco se evaluó la correcta valoración por parte de estos, resultando imposible ante los requerimientos tanto materiales como humanos necesarios para ello.

4.12. Procedimiento

Una vez obtenida la autorización del Comité de Ética e Investigación del Principado de Asturias, de la Gerencia y dirección de enfermería de los centros seleccionados, además de la colaboración, previa información sobre el estudio de los supervisores de los servicios implicados en el estudio, se inició la recogida de datos.

4.12.1. Validación del cuestionario KASRP

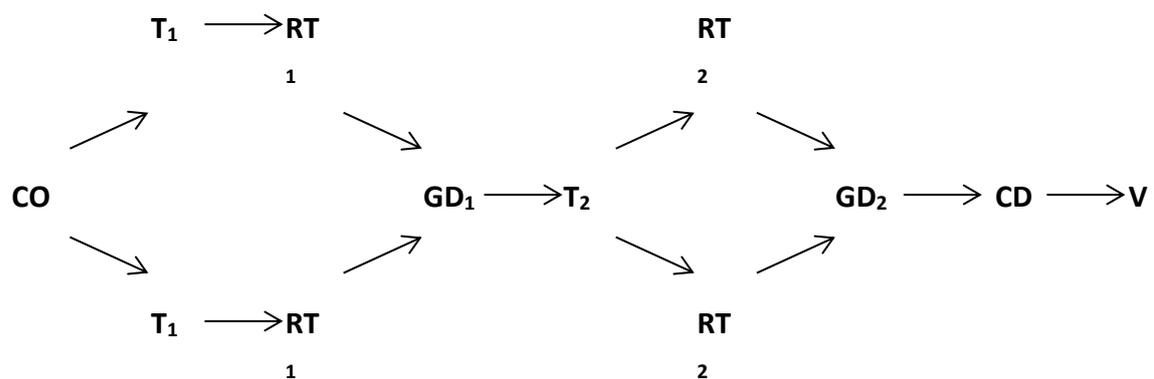
En primer lugar, se llevó a cabo la adaptación transcultural y validación del cuestionario KASRP que se realizó en diferentes fases.

Validación lingüística y de contenido

Se realizó un proceso de traducción y retrotraducción conforme al método adaptado de Brislin (195) de la versión original del cuestionario sin realizar modificaciones (**gráfico 4**). El documento original se envió a dos traductores bilingües con conocimientos en materia de salud para una correcta interpretación de cualquier término. Una vez obtenida cada una de las versiones en español por parte de estos, se remitió nuevamente a otros dos traductores diferentes, obteniéndose dos nuevos cuestionarios en lengua inglesa. Posteriormente, se organizó una reunión entre los cuatro traductores con el fin de unificar ambas versiones, clarificando términos y dando sentido a ítems que pudieran dar lugar a confusión en español.

Una vez obtenido el documento común mediante consenso, se realizó una nueva traducción-retrotraducción por dos nuevos traductores bilingües, así como una nueva reunión para terminar de dar sentido a la versión final en español por parte de todo el grupo.

Gráfico 4. Método adaptado de Brislin



CO=Cuestionario original. T=Traducción. RT=Retrotraducción. GD=Grupo de Discusión. CD=Cuestionario Definitivo. V=Validación.

Tomado de Jones et al. (192)

A partir de esta versión, se realizó una prueba pretest con 10 profesionales sanitarios (5 médicos y 5 enfermeros/as) con el fin de:

- Identificar las palabras, términos o conceptos que los encuestados no entienden, no interpretan sistemáticamente, o no interpretan lo que el investigador pretende.
- Identificar las cuestiones que los encuestados no pueden responder con precisión y/o tienen dudas de sus respuestas.
- Evaluar las opciones de respuestas cerradas.
- Evaluar la sensibilidad de las preguntas.
- Obtener sugerencias para la revisión de la redacción de las preguntas y estructura del cuestionario.

Con el objetivo de conseguir una adecuada comprensión por parte de la población diana del cuestionario, se decidió adaptar el ítem nº 16 debido a la no disponibilidad en España de la medicación citada en el documento original (Vicodin®, nombre comercial de una asociación de hidrocodona 5mg y paracetamol 300mg). Se contactó con el departamento de farmacia del HUCA con la finalidad de encontrar un equivalente terapéutico en el mercado español de manos de un farmacéutico. Tras dicha consulta, el medicamento resultante fue una asociación de tramadol 37,5mg y paracetamol 325mg, cuyo nombre entre otros en nuestro país es Zaldiar®.

Asimismo, se analizó la legibilidad del documento con el fin de conocer la posible dificultad de lectura del mismo de una forma más objetiva.

La legibilidad es el conjunto de características tipográficas y lingüísticas del texto escrito que permiten leerlo y comprenderlo con facilidad. El análisis de legibilidad evalúa la dificultad de lectura y comprensión de un texto, pero sin analizar su contenido conceptual o constructo. La mayoría de las fórmulas parten de la hipótesis de que un texto es tanto más fácil de leer cuanto más cortas son las palabras y frases que utiliza. Para aplicar esta fórmula se ha seleccionado el programa INFLESZ (196), especializado

en el análisis de legibilidad de documentos relacionados en educación para la salud y disponible gratuitamente en internet. La escala Inflesz establece 5 niveles de dificultad, tal y como se exponen en la **tabla 9**.

Tabla 9. Niveles de dificultad de la escala INFLESZ

PUNTOS	GRADO	TIPO DE PUBLICACIÓN
Menos de 40	Muy difícil	Universitario, científico
40-55	Algo difícil	Bachillerato, divulgación, prensa especializada
56-65	Normal	ESO, prensa general y deportiva
66-80	Bastante fácil	Educación primaria, prensa del corazón, novelas de éxito
Más de 80	Muy fácil	Educación primaria, tebeos, comics

Tomado de Barrio Cantalejo (193)

En nuestro caso, el índice Flesch-Szigriszt fue de 71.95 lo que se corresponde con un grado en la escala INFLESZ de lectura “bastante fácil”.

Validación de constructo y confiabilidad

A la hora de realizar el proceso de validación, se realizó una prueba de test-retest en profesionales de enfermería de 5 centros pertenecientes a la red sanitaria del Principado de Asturias, y alumnos/as de 4º curso de Grado en Enfermería de la Universidad de Oviedo. Dichos profesionales se escogieron conforme a los utilizados en la validación original y la validación al italiano (106,197), permitiendo así realizar una validez de constructo discriminante (198) mediante la diferenciación entre niveles de conocimiento, desde estudiantes hasta expertos en dolor. Se implicó en el proceso a profesionales de cuidados paliativos del Servicio de Salud del Principado de Asturias, del Hospital de Cruz Roja en Gijón y del Sanatorio Adaro en Langreo, profesionales de oncología del Hospital Universitario Central de Asturias y profesionales de la UCI polivalente del Hospital Universitario Central de Asturias.

El número de cuestionarios se calculó en base al número de enfermeros/as dedicados a cuidados paliativos existentes en el Principado de Asturias y de oncología del Hospital Universitario Central de Asturias, que es de 35. En cuanto a los estudiantes de enfermería, se escogieron entre aquellos que cursaban último curso en la Universidad de Oviedo mediante muestreo aleatorio simple. En cuanto a los profesionales de

cuidados intensivos, se escogieron también de forma aleatoria a 35 de la muestra total, de la que luego compondrá el cuerpo del estudio sobre dolor y carga de trabajo.

Una vez seleccionada la muestra de 140 participantes, se les solicitó participar en el estudio pidiendo la firma del consentimiento informado (**anexo 4**). A todos los que aceptaron participar se les explicó verbalmente el objetivo del estudio, así como el proceso de la validación del cuestionario. Se les entregó en sobre cerrado el cuestionario junto con una hoja de datos sociodemográficos informándoles asimismo del carácter anónimo y confidencial.

Con el fin de realizar una prueba de retest y para evitar el efecto memoria en el patrón de respuestas, se espaciaron los cuestionarios 10-14 días entre ellos. Todas las respuestas fueron remitidas directamente al investigador, así como la consulta de cualquier duda, admitiéndose para la validación aquellos cumplimentados en las dos fases.

Posteriormente, y una vez validado el cuestionario, se dio comienzo a la recogida de datos del estudio general.

4.12.2. Estudio general

Para la recogida de los datos relativos a la carga de trabajo, se acudió al HUCA diariamente durante la última hora de cada turno (mañana, tarde y noche), y se entrevistó a cada uno de los enfermeros/as participantes en el estudio, sobre la situación de los pacientes a los que habían prestado cuidados durante el turno.

En relación a la recogida de datos sobre dolor y con el fin de evitar el efecto Hawthorne (198), por parte de los enfermeros/as estudiados, se realizó de forma independiente mediante la revisión de historia clínica de cada paciente estudiado.

4.13. Análisis estadístico

Dentro de este apartado se ha diferenciado el análisis realizado para la validación del cuestionario KASRP, del llevado a cabo para el estudio general.

4.13.1. Validación del KASRP

Para el análisis de los cuestionarios se otorgó puntuación “1” para cada respuesta correcta y “0” para cada respuesta incorrecta o no respondida, calculando el porcentaje total de aciertos. Posteriormente se utilizó la prueba H de Kruskal-Wallis para la comparación de variables tras la verificación de normalidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Se llevó a cabo un análisis post-hoc mediante el test de Tukey cuando las diferencias fueron estadísticamente significativas, se admitieron datos significativos con una $P < 0,05$.

Asimismo, se analizó la consistencia interna mediante el alpha de Cronbach, y la correlación mediante la r de Pearson, con el fin de evaluar sus propiedades psicométricas y así poder contrastarlas con la versión original y sus versiones europeas mediante el programa estadístico SPSS v.22.

4.13.2. Estudio general

Se realizó un análisis descriptivo de cada variable, proporcionando la distribución de frecuencias para variables cualitativas, y medidas de posición tales como la media, mediana, desviación típica y rango, en el caso de variables cuantitativas.

A la hora de realizar la comparación de variables se optó por un modelo de efectos fijos. La comparación de variables cuantitativas entre dos grupos se llevó a cabo a través del test t de Student (con la corrección de Welch si las varianzas son distintas), o del test de Wilcoxon para muestras independientes según se verificase o no la hipótesis de normalidad. La comparación de variables cuantitativas entre 3 categorías se realizó con el test ANOVA y el test post hoc de Tukey o del test de Kruskal-Wallis y test post hoc de Dunn, según se cumplieren o no las hipótesis previas de normalidad (test de Shapiro-Wilk) y homocedasticidad (test de Bartlett y test de Ansari-Bradley). El coeficiente de correlación de Pearson o de Spearman y el contraste de hipótesis asociado se emplearon para el estudio de relación lineal entre variables continuas en función del cumplimiento o no de la hipótesis de normalidad.

Por último, se construyó un modelo multivariante de efectos mixtos, con el fin de evaluar el modelo global del estudio.

Se empleó un nivel de significación de 0,05. El análisis estadístico se efectuó mediante el programa R (R Development Core Team), versión 3.4.3. y SPSS v22.

4.14. Aspectos éticos

Todo el proceso contó con la autorización del Comité de Ética e Investigación del Principado de Asturias, teniendo los números de autorización 115/17 y 45/17 respectivamente (**anexos 5 y 6**), así como de las gerencias y diferentes direcciones de enfermería de los centros en los que se ha llevado a cabo el estudio y supervisores de los servicios implicados.

Este estudio se ha desarrollado de acuerdo con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, el Informe Belmont, las Pautas CIOMS y lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

5. Resultados

En el presente capítulo analizamos los resultados del estudio dirigido, por un lado, a la validación y adaptación al español del KASRP, y por otro, al aquel dirigido a los profesionales de enfermería que ejercen en la unidad de cuidados intensivos polivalentes del HUCA y a los pacientes ingresados en el periodo de tiempo a estudio.

5.1. Validación del Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP)

Fueron completados un total de 102 cuestionarios en la fase de test-retest, lo que supone una tasa de respuesta del 72,8%. Las características sociodemográficas se muestran en la **tabla 10**.

Tabla 10. Características sociodemográficas

	<i>Estudiantes</i> (n = 31) 30,4%	<i>Cuidados Intensivos</i> (n = 30) 29,4%	<i>Oncología</i> (n = 20) 19,6%	<i>Cuidados Paliativos</i> (n = 21) 20,6%
Edad (SD)	25,8 (6,4)	40,4 (6,6)	38,1 (8,0)	46,2 (11,4)
Sexo	3 hombres 28 mujeres	4 hombres 26 mujeres	3 hombres 17 mujeres	1 hombre 20 mujeres
Grado académico	--	25 Diplomado/graduado 5 Máster	15 Diplomado/graduado 5 Máster	15 Diplomado/graduado 6 Máster
Años de experiencia profesional, <i>Media</i> (SD)	--	17,2 (6,5)	12,8 (7,4)	22,1 (10,9)
Turnicidad	--	30 rotatorio	11 rotatorio 9 fijo	12 rotatorio 9 fijo

5.1.1. Consistencia Interna

El alfa de Cronbach para el cuestionario fue de 0,781.

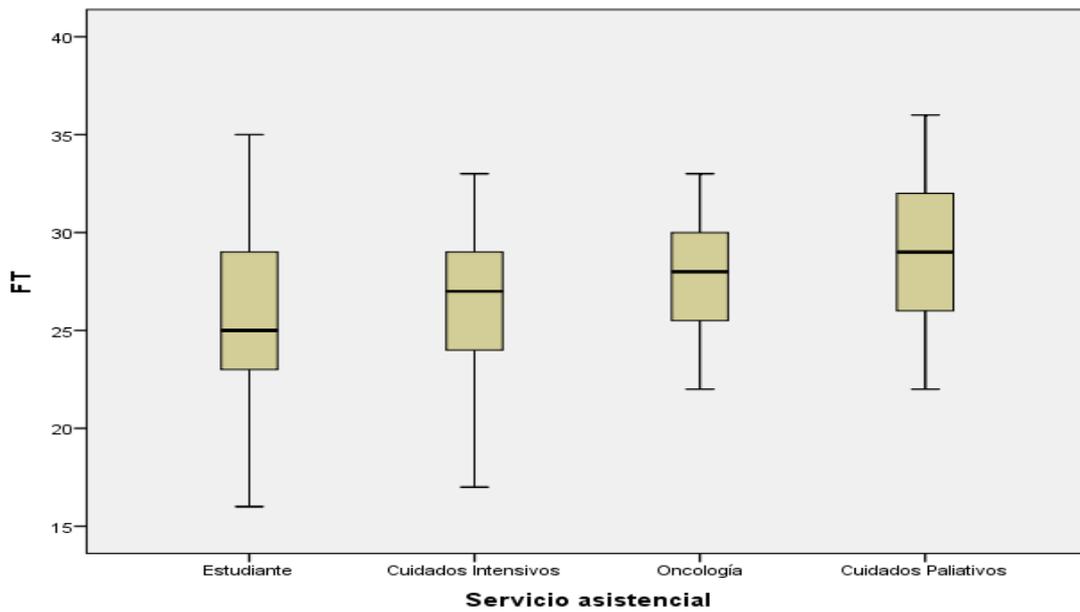
5.1.2. Correlación test-retest

Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre la fase de test y la de retest, obteniéndose un valor de $r=0,884$ ($p<0,001$). Se calculó además el coeficiente de correlación intraclass a fin de tener una mayor precisión, obteniéndose un valor de 0,883 (intervalo de confianza del 95% = 0,812–0,928).

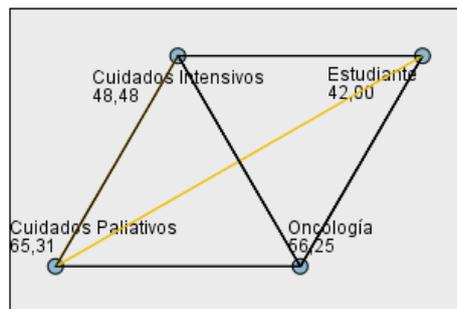
5.1.3. Validez de constructo y estadística descriptiva

La puntuación total media de respuestas correctas fue del 65,8% (SD = 9,7) para la fase de test y de 67,6% (SD=10,1) para la fase de retest. La comparación de los diferentes grupos encuestados mostró que el grupo de cuidados paliativos obtuvo la mayor puntuación (70,8%, SD=9,2) frente al de oncología (67,3%, SD=7), cuidados intensivos (64,7%, SD=9,2) y estudiantes (62,4%, SD=10,8). La realización de la prueba de Kruskal-Wallis (test de Kolmogorov-Smirnov: $p= 0,012$), mostró diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos ($p=0,034$). El análisis post-hoc mediante la prueba T de Tukey mostró diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de cuidados paliativos y el grupo de estudiantes ($p=0,031$) conforme se muestra en el **gráfico 5**. No se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones del KASRP y las variables sexo, grado académico, edad o turnicidad. Examinando las respuestas de forma individual observamos que 13 ítems obtienen puntuaciones inferiores al 50% y 15 de ellas superiores al 80% como se observa en la **tabla 11**, la distribución total de respuestas se encuentra en el **anexo 7**.

Gráfico 5. Análisis post hoc cuestionario KASRP



Comparaciones por parejas de Servicio asistencial



Cada nodo muestra el rango promedio de muestra de Servicio asistencial.

Muestra 1-Muestra 2	Estadístico de prueba	Estándar Error	Desv. Estadístico de prueba	Sig.	Sig. ajust.
Estudiante-Cuidados Intensivos	-6,483	7,551	-,859	,391	1,000
Estudiante-Oncología	-14,250	8,456	-1,685	,092	,552
Estudiante-Cuidados Paliativos	-23,310	8,333	-2,797	,005	,031
Cuidados Intensivos-Oncología	-7,767	8,511	-,912	,362	1,000
Cuidados Intensivos-Cuidados Paliativos	-16,826	8,389	-2,006	,045	,269
Oncología-Cuidados Paliativos	-9,060	9,212	-,983	,325	1,000

Cada fila prueba la hipótesis nula de que las distribuciones de la muestra 1 y la muestra 2 son iguales. Se muestran las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales). El nivel de significancia es ,05.

Tabla 11. Distribución de respuestas cuestionario KASRP

Item No.	Enunciado (Respuesta correcta)	Respuestas correctas	
		n	%
Verdadero o falso.			
1	Los signos vitales son siempre indicadores fiables de la intensidad del dolor del paciente. (Falso)	82	80.4
4	Los pacientes pueden dormir a pesar de tener dolor intenso. (Verdadero)	26	25.5
5	El Ácido Acetil Salicílico (AAS) y otros Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs) NO son analgésicos efectivos en las metástasis óseas dolorosas. (Falso)	47	46.1
6	La depresión respiratoria raramente se da en pacientes que han estado recibiendo dosis fijas de opiáceos durante meses. (Verdadero)	50	49
7	Combinar analgésicos que funcionan por diferentes mecanismos (ej. combinar un AINE con un opiáceo) puede dar como resultado un mejor control del dolor con menos efectos secundarios que usando un único agente analgésico. (Verdadero)	90	88.2
8	La duración habitual de la analgesia con Morfina 1-2mg IV es de 4-5horas. (Falso)	21	20.6
10	Los pacientes en edad avanzada no toleran los opiáceos como tratamiento para el dolor. (Falso)	97	95.1
11	Se debe animar a los pacientes a soportar el máximo dolor posible antes de usar opiáceos. (Falso)	101	99
12	Los niños menores de 11 años no pueden referir su dolor de forma fiable, así que los médicos deberían apoyarse únicamente en la valoración de los padres acerca del dolor del niño. (Falso)	102	100
13	Las creencias religiosas de los pacientes pueden llevarles a pensar que el dolor y el sufrimiento son necesarios. (Verdadero)	100	98
14	Después de administrar una dosis inicial de analgésico opiáceo, las dosis siguientes deberían ajustarse de acuerdo con la respuesta individual del paciente. (Verdadero)	99	97.1
16	El ZALDIAR® (Tramadol 37.5mg + Paracetamol 325mg) VO es aproximadamente igual a 5-10mg de Morfina VO. (Verdadero)	38	37.3

17	Si la causa del dolor del paciente es desconocida, no se deberían usar opiáceos durante el periodo de evaluación del dolor, ya que podrían enmascarar el correcto diagnóstico de la causa del mismo. (Falso)	41	40.2
20	La adicción a narcóticos/opiáceos se define como una enfermedad neurobiológica crónica, caracterizada por comportamientos que incluyen uno o más de los siguientes: reducción de la capacidad de control sobre el consumo de drogas, consumo compulsivo, consumo continuado a pesar de que produzca daños y “mono”. (Verdadero)	87	85.3
21	El término Equianalgesia significa aproximadamente “igual analgesia” y se usa al hablar de las dosis de diferentes analgésicos que tienen aproximadamente la cantidad equivalente de efecto analgésico. (Verdadero)	98	96.1
22	Se recomienda evaluar el estado de sedación del paciente mientras el dolor se controle con opiáceos, ya que una sedación excesiva precede a la depresión respiratoria inducida por opiáceos. (Verdadero)	92	90.2

Preguntas de respuesta múltiple

27	La analgesia para el dolor postoperatorio debería administrarse inicialmente: (Siguiendo una pauta horaria fija/prescrita)	98	96.1
28	Un paciente con dolor de tipo oncológico crónico ha estado tomando analgésicos opiáceos a diario durante 2 meses. Ayer el paciente estaba recibiendo Morfina 200mg/h IV. Hoy ha estado recibiendo 250mg/h. La probabilidad de que el paciente desarrolle una depresión respiratoria significativa en ausencia de una nueva comorbilidad es: (<1%)	34	33.3
29	La razón <u>más probable</u> por la cual un paciente con dolor pediría aumentar la dosis de analgesia es: (El paciente está sintiendo un dolor mayor)	98	96.1
31	La persona que mejor puede juzgar la intensidad del dolor del paciente, es: (El paciente)	101	99
32	¿Cuál de los siguientes describe el mejor abordaje de las consideraciones culturales en el cuidado de pacientes con dolor?: (Los pacientes deberían ser valorados individualmente para determinar sus influencias culturales)	94	92.2
33	¿Cuál es la probabilidad de que los pacientes que desarrollan dolor tengan algún problema previo de abuso de alcohol y/o drogas?: (5-15%)	39	38.2

34	El efecto pico de la Morfina administrada IV se produce tras: (15 minutos)	82	80.4
36	Tras la interrupción súbita de un opiáceo, la dependencia física se manifiesta con los siguientes: (Sudoración, bostezos, diarrea y agitación)	32	31
37	Qué afirmación es correcta con respecto a la depresión respiratoria inducida por opiáceos: (La apnea obstructiva del sueño es un factor de riesgo importante)	50	49

Casos prácticos

38A	<u>Paciente A:</u> Andrés tiene 25 años y éste es el primer día tras una cirugía abdominal. Cuando entras en su habitación, te sonríe y continúa hablando y bromeando con su visitante. Tu valoración revela la siguiente información: PA = 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 puntúa SU dolor en un 8 (0 = ningún dolor/disconfort, 10 = el peor dolor/disconfort). Marca el número que representa TU valoración del dolor de Andrés: (8)	30	29.4
38B	Tu valoración, arriba, se hizo dos horas después de que recibiera 2mg de Morfina IV. Tras la inyección, las puntuaciones del dolor hechas cada media hora oscilaban entre 6 y 8, y él no tenía ningún signo clínico significativo de depresión respiratoria, sedación, u otro efecto secundario adverso. Él ha identificado 2/10 como un nivel aceptable de efecto analgésico. Su prescripción médica de analgesia es: Morfina IV de 1 a 3 mg cada hora, como analgesia “si precisa” (a demanda del paciente). Compruebe qué medidas tomará esta vez. (Administrar 3mg de morfina IV ahora)	19	18.6
39B	Tu valoración, arriba, se hizo dos horas después de que recibiera 2mg de Morfina IV. Tras la inyección, las puntuaciones del dolor hechas cada media hora oscilaban entre 6 y 8, y él no tenía ningún signo clínico significativo de depresión respiratoria, sedación, u otro efecto secundario adverso. Él ha identificado 2/10 como un nivel aceptable de efecto analgésico. Su prescripción médica de analgesia es: Morfina IV de 1 a 3 mg cada hora, como analgesia “si precisa” (a demanda del paciente). Compruebe qué medidas tomará esta vez. (Administrar 3mg de morfina IV ahora)	47	46.1

5.2. Resultados generales del estudio

Se recogieron 77 cuestionarios entre el personal habitual de cuidados intensivos, lo que supone una tasa de respuesta del 91,6%.

5.2.1. Cuestionario KASRP en Cuidados Intensivos

La puntuación media del cuestionario KASRP fue de 5,87 puntos para el total de la población y de 5,97 puntos para la muestra seleccionada para el estudio.

5.2.2. Análisis enfermero

Se calculó para cada enfermero/a el número medio de valoraciones realizadas, que se relaciona con el conocimiento del dolor, la carga de trabajo, sexo, estado civil, años como enfermero/a, años en la UCI, edad, tipo de contrato, personas a cargo y grado académico. La carga de trabajo se categorizó en Baja (NAS: 0-33,3); Media (NAS: 33,4-66,6); Alta (NAS: 66,7-100) y Sobrecarga (NAS > 100).

5.2.2.1. Descripción de las variables cualitativas

Sexo

Respecto a la variable Sexo, se dispone de 41 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: MUJER (85,37 %) y HOMBRE (14,63 %), (**tabla 12**).

Tabla 12. Distribución por sexo

Sexo	Frecuencias	Porcentaje
Mujer	35	85,4
Hombre	6	14,6
Total	41	100,0

Estado Civil (agrupado)

En cuanto a la variable Estado Civil (agrupado), se disponen 41 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Casado o en pareja (51,2%), Soltero o Separado (48,8%).

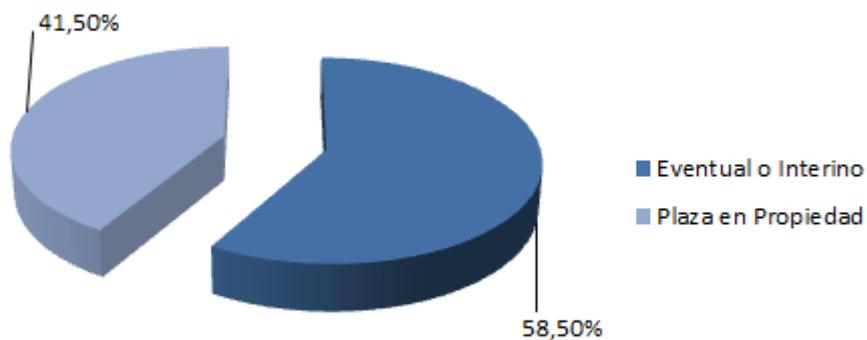
Personas a cargo

Respecto a la variable personas a cargo, se disponen 41 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias. Sí (51,2%) y No (48,8%).

Tipo de contrato (agrupado)

Respecto a la variable Tipo de contrato (agrupado), se dispone de 41 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias. Eventual o Interino (58,54%) y Plaza en propiedad (41,46%) (**gráfico 6**).

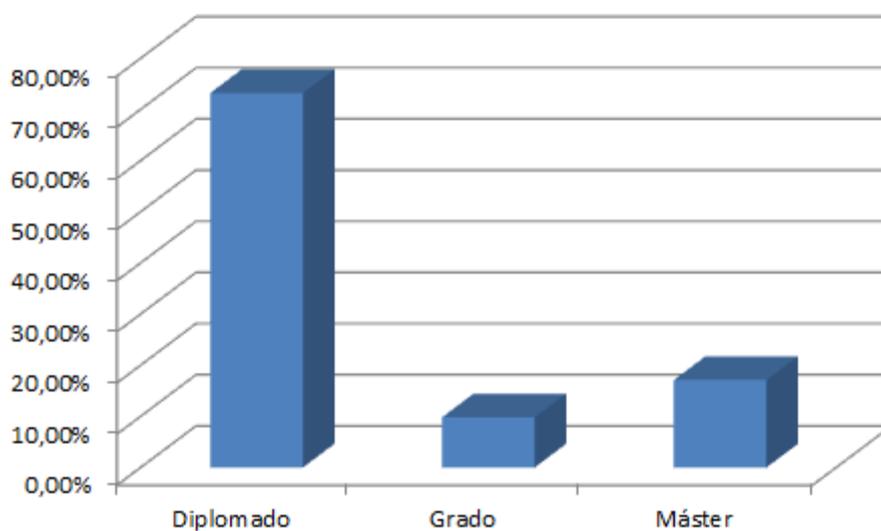
Gráfico 6. Distribución por tipo de contrato



Grado académico

Respecto a la variable Grado académico, se disponen 41 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Diplomado (73,2%), Máster (17,1%) y Graduado (9,8%) (**gráfico 7**).

Gráfico 7. Distribución de grado académico



Turno enfermero

Respecto a la variable turno enfermero, se dispone de 1207 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias. Mañana (32,2%), Tarde (34,5%) y Noche (33,2%) (**tabla 13**).

Tabla 13. Distribución turno enfermero

Turno	Frecuencias	Porcentaje
Mañana	389	32,2
Tarde	417	34,4
Noche	401	33,2
Total	1207	100

NAS

Respecto a la variable NAS, se dispone de 1207 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias. Baja (5,7%), Media (39,9%), Alta (41,1%) y Sobrecarga (13,3%) (**tabla 14**). Hubo 23 pérdidas de mediciones debido a una situación excepcional de baja laboral en un profesional, y de un sesgo de complacencia en otro de ellos (modificando de forma clara su actitud frente a la valoración del dolor).

Tabla 14. Distribución NAS enfermero

NAS	Frecuencias	Porcentaje
Baja	69	5,7
Media	481	39,9
Alta	496	41,1
Sobrecarga	161	13,3
Total	1207	100,0

5.2.2.2. Resumen de las variables cuantitativas

A continuación, se presentan los principales valores resumen para las variables cuantitativas (**tabla 15**): número de datos disponibles, media, desviación típica, percentil 0 o mínimo, percentil 25 o primer cuartil, percentil 50 o mediana, percentil 75 o tercer cuartil y percentil 100 o valor máximo.

Tabla 15. Resumen variables cuantitativas enfermería

	n	Media	Desv. típ.	Percentiles (%)				
				0	25	50	75	100
Edad	41	40,85	6,16	29,00	37,00	40,00	44,00	57,00
Años Enfermero	41	17,39	5,82	5,00	15,00	17,00	20,00	36,00
Años UCI	41	13,78	6,24	1,00	9,00	14,00	18,00	29,00
NAS	1207	70,97	26,14	17,10	49,50	70,40	90,00	152,40
Media Valoraciones	41	1,30	0,68	0,24	0,84	1,20	1,62	3,39
KASRP	41	5,97	0,90	3,84	5,52	6,24	6,48	7,68

5.2.2.3. Relaciones

Relación entre turno y NAS

Con el fin de determinar la distribución de la variable NAS en relación a la distribución de la variable Turno enfermero, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Dado que no se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk; Mañana: $p=0,002$; Tarde: $p<0,001$; Noche: $p<0,001$) y que no se rechaza la hipótesis de homogeneidad de varianzas (test de Bartlett, $p= 0,727$), se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test de análisis de la varianza, $p<0,001$). Los grupos tienen comportamientos diferentes (**tabla 16**).

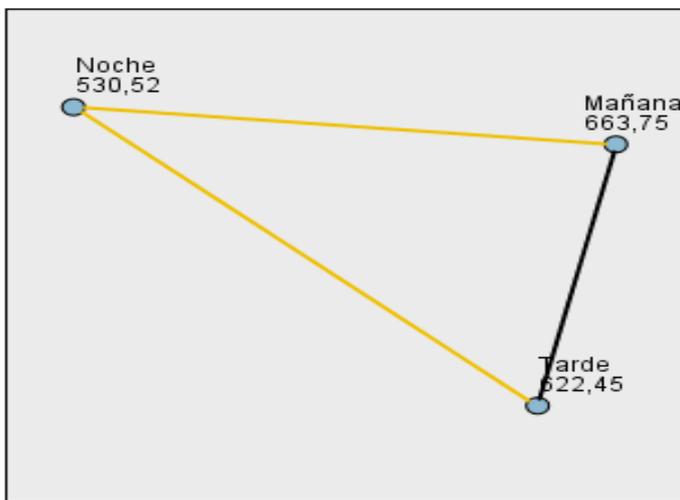
El test de Tukey (**gráfico 8**) indica que en ciertos pares de niveles se producen diferencias significativas entre sí. Si los ordenamos por orden de significatividad, resulta la siguiente prelación: Mañana y Noche, ($p<0,001$), Tarde y Noche ($p<0,001$), respectivamente. Por el contrario, no se producen diferencias entre los siguientes niveles: Mañana y Tarde ($p= 0,288$) respectivamente.

Tabla 16. Relación turno enfermero y NAS

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Mañana	389	75,31	76,30	26,1	53,95	94,20
Tarde	401	72,45	71,60	26,09	51,95	90,00
Noche	417	65,40	61,70	25,24	43,50	85,40

Gráfico 8. Relación turno enfermero y NAS. Test de Tukey

Comparaciones por parejas de Turno



Relación entre N de valoraciones y sexo

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable N de valoraciones difiere según los distintos niveles de la variable Sexo, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 17** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 17. Relación N valoraciones y sexo

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Hombre	6	1,27	0,94	0,76	0,89	1,82
Mujer	35	1,30	1,26	0,68	0,81	1,60

No encontramos diferencias estadísticamente significativas. Se acepta la hipótesis de que los promedios son iguales (test de Wilcoxon, $p= 0,754$).

Relación entre N de valoraciones y estado civil (agrupado)

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable N de valoraciones difiere según los distintos niveles de la variable estado civil, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 18** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 18. Relación entre N valoraciones y estado civil (agrupado)

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Casado	21	1,35	1,20	0,79	0,74	1,62
Soltero o Separado	20	1,24	1,23	0,57	0,88	1,62

No encontramos diferencias estadísticamente significativas. Dado que no se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk, Casado: $p=0,056$, Soltero o Separado: $p=0,779$) y que no se rechaza la hipótesis de igualdad de las dos varianzas poblacionales (test F de varianzas, $p= 0,165$), no se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test t de student, $p= 0,635$).

Relación entre N valoraciones y personas a cargo

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable N de valoraciones difiere según los distintos niveles de la variable personas a cargo, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 19** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 19. Relación entre N valoraciones y personas a cargo

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
No	20	1,43	1,34	0,71	0,96	1,73
Sí	21	1,17	1,09	0,65	0,65	1,46

No encontramos diferencias estadísticamente significativas. No se rechaza la hipótesis que los promedios sean iguales (test de Wilcoxon, $p=0,148$).

Relación entre N valoraciones y tipo de contrato

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable N de valoraciones difiere según los distintos niveles de la variable tipo de contrato, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 20** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

No encontramos diferencias significativas entre los grupos considerados. Dado que se rechaza la hipótesis de normalidad en alguna de las modalidades (test de Shapiro-Wilk; Eventual o Interino: $p=0,201$; Plaza en propiedad: $p=0,033$), y el reducido tamaño de la muestra, se obtiene que no se rechaza la hipótesis de que los promedios sean iguales (test de Wilcoxon, $p=0,624$).

Tabla 20. Relación entre N valoraciones y tipo de contrato

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Eventual o Interino	24	1,31	1,24	0,63	0,90	1,59
Plaza en propiedad	17	1,27	1,19	0,77	0,67	1,62

Relación entre N valoraciones y grado académico

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable N de valoraciones difiere según los distintos niveles de la variable grado académico, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 21** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Dado que no se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk; Diplomado: $p=0,103$; Graduado: $p=0,833$; Máster: $p=0,287$) y que no se rechaza la

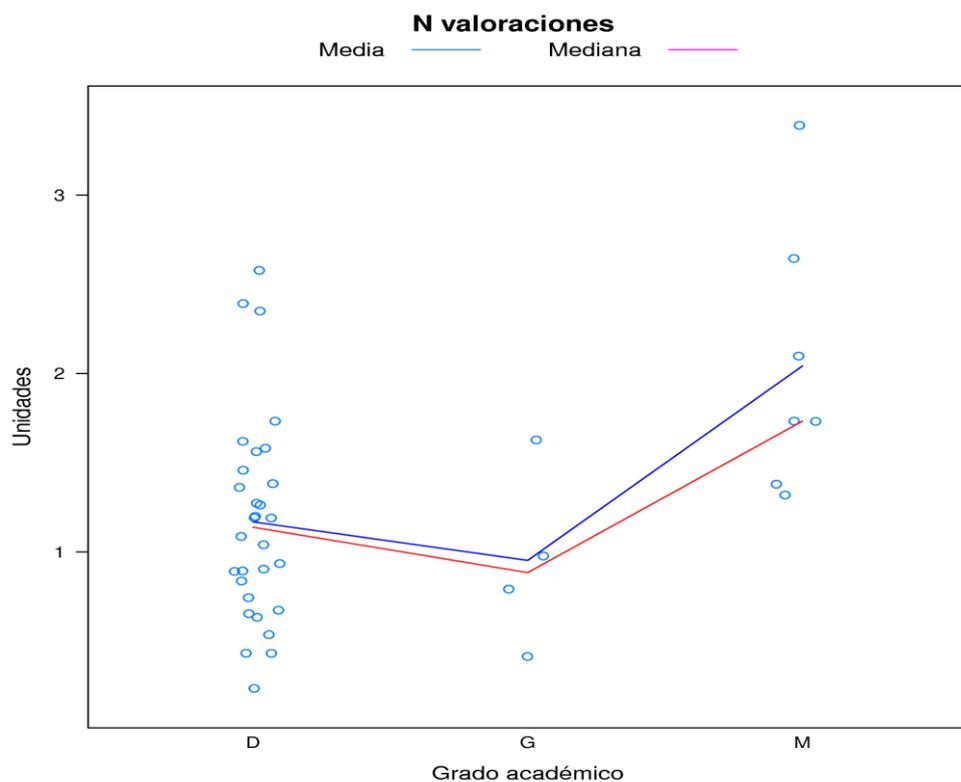
hipótesis de homogeneidad de varianzas (test de Bartlett, $p= 0,662$), se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test de análisis de la varianza, $p=0,003$).

El test de Tukey indica que en ciertos pares de niveles se producen diferencias significativas entre sí. Si los ordenamos por orden de significatividad, resulta la siguiente prelación: Máster y Diplomado, ($p=0,004$), Máster y Graduado ($p=0,017$), respectivamente. Por el contrario, no se producen diferencias entre los siguientes niveles: Graduado y Diplomado ($p= 0,78$) respectivamente (**gráfico 9**).

Tabla 21. Relación entre N valoraciones y grado académico

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Diplomado	30	1,17	1,14	0,58	0,77	1,44
Graduado	4	0,95	0,88	0,51	0,70	1,14
Máster	7	2,04	1,73	0,75	1,56	2,37

Gráfico 9. Relación entre N valoraciones y grado académico. Test de Tukey



Relación entre N valoraciones y KASRP

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable N valoraciones difiere según los diferentes niveles de la variable KASRP, se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 22** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 22. Relación entre N valoraciones y KASRP

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Inferior a 5	7	0,95	0,74	0,56	0,59	1,39
Superior a 5	34	1,37	1,27	0,69	0,90	1,63

No se rechaza la hipótesis de que los promedios sean iguales (test de Wilcoxon, $p=0,166$). No se detectan diferencias significativas entre los grupos considerados.

Relación entre KASRP y sexo

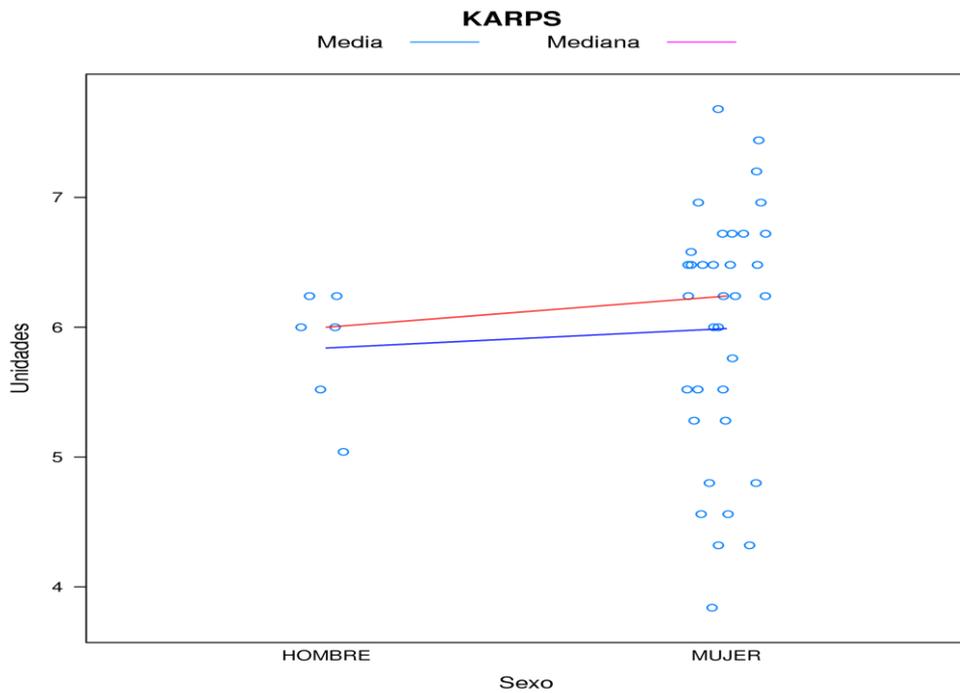
Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable KASRP difiere según los distintos niveles de la variable Sexo se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 23** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 23. Relación entre KASRP y sexo

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Hombre	6	5,84	6,00	0,47	5,64	6,18
Mujer	35	5,99	6,24	0,96	5,40	6,65

Los grupos no presentan diferencias significativas. Dado que no se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk, Hombre, p -valor= 0,161 y Mujer, $p=0,088$) y que no se rechaza la hipótesis de igualdad de las dos varianzas poblacionales (test F de varianzas, $p=0,118$), no se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test t de Student, $p=0,713$) (**gráfico 10**).

Gráfico 10. Relación entre KASRP y sexo



Relación entre KASRP y Estado Civil (agrupado)

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable KASRP difiere según los distintos niveles de la variable Estado civil se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 24** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 24. Relación entre KASRP y estado civil (agrupado)

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Casado/Pareja	21	6,00	6,24	0,81	5,52	6,48
Sotero/Separado	20	5,93	6,12	1,01	5,22	6,51

No se rechaza la hipótesis de que los promedios sean iguales (test de Wilcoxon, $p=0,694$). No se detectan diferencias significativas entre los grupos considerados.

Relación entre KASRP y Personas a cargo

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable KARPS difiere según los distintos niveles de la variable Personas a cargo se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 25** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 25. Relación entre KASRP y personas a cargo

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
No	20	6,07	6,24	0,96	528	6,60
Sí	21	5,87	6,00	0,85	5,52	6,48

No se rechaza la hipótesis de que los promedios sean iguales (test de Wilcoxon, $p=0,591$). No se detectan diferencias significativas entre los grupos considerados.

Relación entre KASRP y Tipo de contrato (agrupado)

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable KARPS difiere según los distintos niveles de la variable Tipo contrato se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 26** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 26. Relación entre KASRP y tipo de contrato (agrupado)

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Eventual/Interino	24	6,04	6,12	0,94	5,46	6,62
Plaza en propiedad	17	5,86	6,24	0,86	5,52	6,48

Dado que no se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk, Eventual/Interino, $p=0,365$ y Plaza en propiedad, $p=0,081$) y que no se rechaza la hipótesis de igualdad de las dos varianzas poblacionales (test F de varianzas,

$p=0,705$), no se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test t de Student, $p=0,524$). Los grupos no presentan diferencias significativas.

Relación entre KASRP y Grado académico

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable KARPS difiere según los distintos niveles de la variable Grado académico se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 27** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 27. Relación entre KASRP y grado académico

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Diplomado	30	5,89	6,00	0,97	5,52	6,56
Grado	4	6,12	6,36	0,57	6,00	6,48
Máster	7	6,21	6,48	0,76	5,76	6,72

Dado que no se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk, Diplomado, $p=0.312$, Graduado, $p=0,051$ y Máster, $p=0.161$) y que no se rechaza la hipótesis de homogeneidad de varianzas (test de Bartlett, $p\text{-valor}=0,487$), no se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test de análisis de la varianza, $p\text{-valor}=0,676$). Los grupos no presentan diferencias significativas.

Correlaciones KASRP

Previa comprobación de la hipótesis de normalidad, se calcula el coeficiente de correlación de Pearson o de Spearman (según exista o no normalidad) y la significación del test asociado (**tabla 28**).

Tabla 28. Correlaciones KASRP

	Coef. Correlación	p valor
KASRP- Años enfermero	-0,107	0,505
KASRP- Años UCI	-0,178	0,264
KASRP- edad	-0,072	0,656

Correlaciones N valoraciones

Previa comprobación de la hipótesis de normalidad, se calcula el coeficiente de correlación de Spearman y la significación del test asociado. No se detecta ninguna relación estadísticamente significativa (**tabla 29**).

Tabla 29. Correlaciones N valoraciones

	Coef. Correlación	p
N valoraciones- Edad	-0,167	0,298
N valoraciones- Años enfermero	-0,219	0,168
N valoraciones- Años UCI	-0,210	0,188

Relación entre N valoraciones, NAS y KASRP

Se construyó un modelo mixto para valorar la relación entre la variable N valoraciones en función de la carga de trabajo (datos diarios relativos del enfermero/a) y el conocimiento sobre dolor, considerando el enfermero/a como factor aleatorio. Se aprecia un efecto significativo de la carga de trabajo sobre el número de valoraciones ($p < 0,001$), siendo el número promedio de ellas mayor a medida que aumenta la carga de trabajo (**tabla 30**).

Tabla 30. Relación entre N valoraciones, NAS y KASRP

Varianza					
Id		0,8539			
enfermero					
Residual		2,2234			
ICC					
Id		0,2775			
enfermero					

	Estimate	Std. Error	df	T value	Pr(> t)
intercept	-8,002e-02	1,027e+00	4,020e+01	-0,078	0,938
KASRP	1,918e-01	1,696e-01	3,960e+01	1,131	0,265
NAS	1,176e-02	1,594e-03	1,176e+03	7,378	3,02e-13

5.2.3. Análisis Paciente

Considerando el problema desde el punto de vista del paciente, se construyó una base de datos de 1838 observaciones realizadas en 317 pacientes, de las cuales 657 (35,80%) no obtuvieron ningún registro por parte del profesional de enfermería encargado. Finalmente, 48 corresponden a datos perdidos (2,51%) debido a que el paciente poseía alguno de los criterios de exclusión anteriormente citados.

5.2.3.1. Descripción de las variables cualitativas

Turno

Respecto a la variable turno, resulta que se dispone de 1838 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias (**tabla 31**): Mañana (32,2%), Tarde (32,9%) y Noche (32,8%).

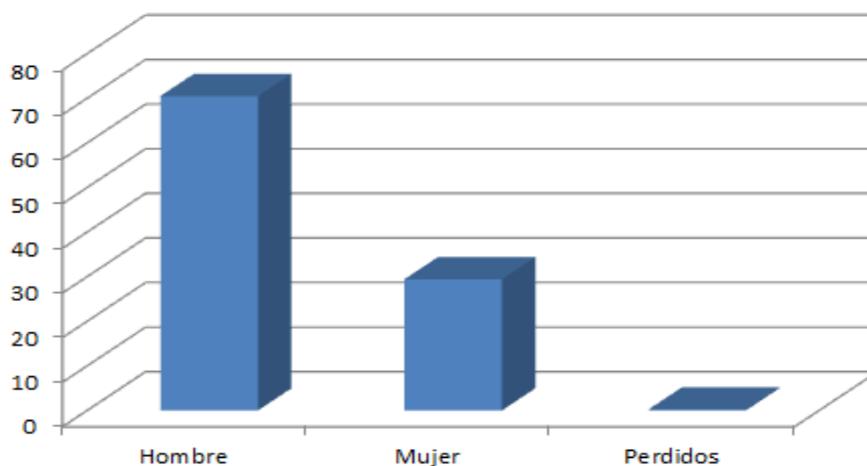
Tabla 31. Distribución de la variable turno (paciente)

	Frecuencias	Porcentaje
Mañana	602	32,8
Tarde	612	33,3
Noche	624	33,9
Total	1838	100,0

Sexo

Respecto a la variable Sexo, resulta que se dispone de 1834 casos válidos, ya que se produce un 0,2% de casos perdidos en esta magnitud. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias (**gráfico 11**): Hombre (70,5%) y Mujer (29,4%).

Gráfico 11. Distribución de la variable sexo (paciente)



Diagnóstico de ingreso

Respecto a la variable Diagnóstico de Ingreso, resulta que se dispone de 1834 casos válidos (**tabla 32**), ya que se produce un 0,16% de casos perdidos en esta magnitud. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Médicos (51,4%), Quirúrgicos (38,6%) y Traumatológicos (9,8%).

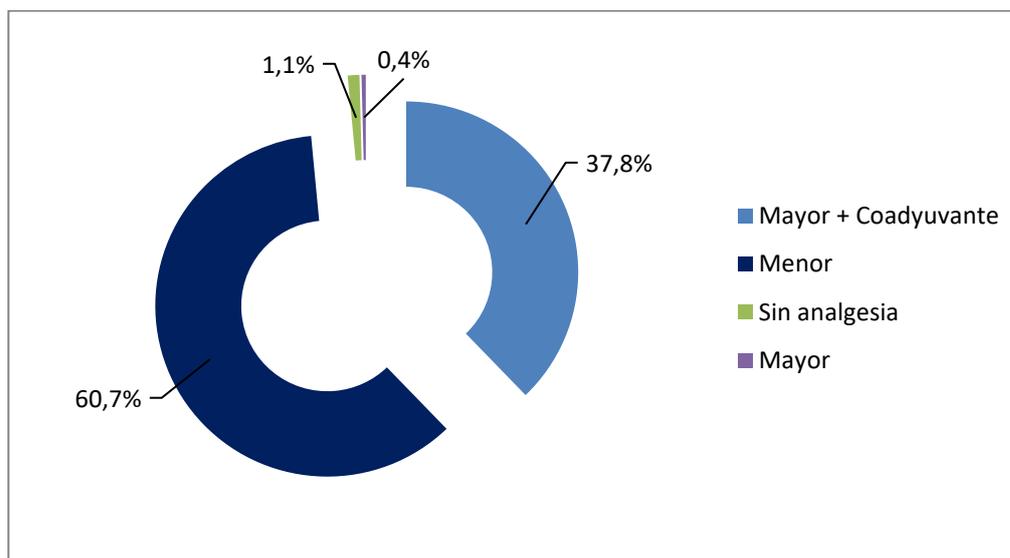
Tabla 32. Distribución diagnósticos de ingreso

	Frecuencias	Porcentaje
Médicos	943	51,4
Quirúrgicos	712	38,7
Traumatológicos	179	9,7
Perdidos	4	0,2
Total	1838	100,0

Tipo de analgesia

Respecto a la variable Tipo de analgesia (**gráfico 12**), se disponen de 1838 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Menor (60,7%), Mayor + Coadyuvante (37,8%), Sin analgesia (1,1%) y Mayor (0,44%).

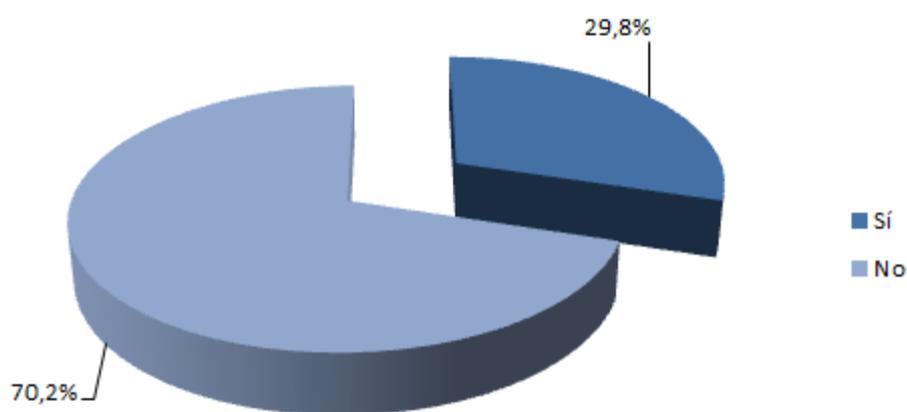
Gráfico 12. Distribución tipo de analgesia



Comunicativo

Respecto a la variable Comunicativo (**gráfico 13**), se disponen de 1838 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Sí (70,2%) y No (29,8%).

Gráfico 13. Nivel de comunicación del paciente



Escala NAS

Respecto a la variable NAS, se disponen de 1838 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Media (73,5%), Baja (16,7%), Alta (9,5%) y Sobrecarga (0,3%) (**tabla 33**).

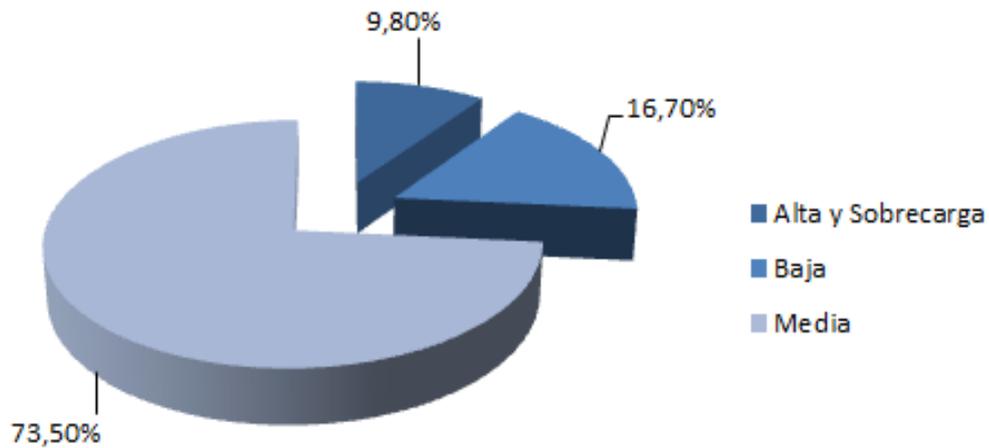
Tabla 33. Distribución escala NAS (paciente)

	Frecuencias	Porcentaje
Baja	307	16,7
Media	1350	73,5
Alta	175	9,5
Sobrecarga	6	0,3
Total	1838	100,0

Escala NAS (agrupada)

Respecto a la variable NAS (agrupando la sobrecarga con la carga alta), se disponen de 1838 casos válidos. Se obtiene la siguiente distribución de frecuencias: Media (73,5%), Baja (16,7%) y Alta y Sobrecarga (9,8) (**gráfico 14**).

Gráfico 14. Escala NAS agrupada (paciente)



5.2.3.2. Resumen de variables cuantitativas.

En la **tabla 34** se presentan los principales valores resumen para las variables cuantitativas: número de datos disponibles, media, desviación típica, percentil 0 o mínimo, percentil 25 o primer cuartil, percentil 50 o mediana, percentil 75 o tercer cuartil y percentil 100 o valor máximo.

Tabla 34. Resumen de variables cuantitativas (paciente)

	n	Media	Desv. típ.	Percentiles (%)				
				0	25	50	75	100
Edad	1838	63,05	13,40	19,00	55,00	65,00	73,00	92,00
Apache	1740	20,24	7,91	4,00	14,00	20,00	27,00	45,00
NAS	1838	47,14	14,84	14,20	36,90	44,90	55,50	107,90
Nº Valoraciones Dolor	1790	1,29	1,26	0,00	0,00	1,00	2,00	7,00

5.2.3.3. Relaciones

Relación entre NAS y Diagnóstico de ingreso

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable NAS difiere según los distintos niveles de la variable Diagnóstico de ingreso se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 35** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Dado que se rechaza la hipótesis de normalidad en todas las modalidades (test de Shapiro-Wilk; Médico: $p < 0,001$; Quirúrgico: $p < 0,001$; Traumatológico: $p < 0,001$) y que no se rechaza la hipótesis de homogeneidad de varianzas (test de Bartlett, $p = 0,727$). Los grupos tienen comportamientos diferentes (test de Kruskal-Wallis $p < 0,001$).

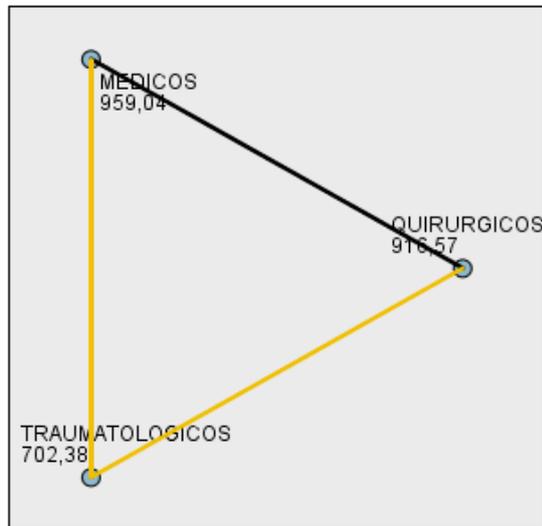
El test de Tukey indica que en ciertos pares de niveles se producen diferencias significativas entre sí (**gráfico 15**). Si los ordenamos por orden de significatividad, resulta la siguiente prelación: Médico y Traumatológico, ($p < 0,001$), Quirúrgico y Traumatológico ($p < 0,001$), respectivamente. Por el contrario, no se producen diferencias entre los siguientes niveles: Médico y Quirúrgico ($p = 0,642$) respectivamente.

Tabla 35. Comportamiento variable NAS con diagnóstico de ingreso

	N	Media	Mediana	Desv. Típ.	P25	P75
Médico	943	48,36	46,30	15,61	35,50	57,50
Quirúrgico	712	47,05	44,75	14,22	37,00	54,40
Traumatológico	179	41,45	40,10	11,26	34,20	46,80

Gráfico 15. Comportamiento NAS con diagnóstico de ingreso. Test de Tukey

Comparaciones por parejas de Tipo de Ingreso



Relación entre NAS y tipo de analgesia

Con el fin de determinar si el comportamiento de la variable NAS difiere según los distintos niveles de la variable Tipo de analgesia se han realizado diversos contrastes que a continuación detallamos. En la **tabla 36** aparecen de forma resumida los principales valores estudiados.

Tabla 36. Relación NAS y tipo de analgesia

	n	Media	Mediana	D.t.	P25	P75
Mayor y Mayor + Coadyuvante	704	52,03	48,80	16,71	40,00	61,53
Menor	1114	43,80	43,30	12,42	34,50	51,40

Considerando el suficiente tamaño de muestra y que se rechaza la hipótesis de igualdad de las dos varianzas poblacionales (test F de varianzas, p-valor=0), se obtiene que se rechaza la hipótesis de igualdad de medias poblacionales (test de Welch, p-valor=0). Los grupos tienen comportamientos diferentes.

5.2.3.4. *Correlaciones N valoraciones*

Previa comprobación de la hipótesis de normalidad, se calcula el coeficiente de correlación de Spearman y la significación del test asociado (**tabla 37**).

Tabla 37. Correlaciones N valoraciones (paciente)

	Coef. Correlación	p
N valoraciones- NAS	-0,020	0,399
N valoraciones- edad	-0,048	0,045
N valoraciones- apache	-0,139	<0,001

5.2.3.5. *Multivariante N valoraciones*

Modelo lineal: N de valoraciones numérica

Teniendo en cuenta los datos del paciente, agrupada la carga de trabajo como Baja-Media-Alta, se valoró el efecto de las variables disponibles sobre el número de valoraciones del dolor con un modelo de efectos mixtos, considerando como efectos aleatorios al paciente. Alcanza significación estadística el sexo (más valoraciones si es mujer), apache (a más apache, disminuye el número de valoraciones –signo negativo),

si el paciente se muestra comunicativo (más valoraciones) y el turno (más valoraciones en turno de noche frente al turno de mañana) (tabla 38).

Tabla 38. Modelo multivariante N valoraciones (paciente)

Varianza	
idpaciente	0,4002
residual	1,1371
ICC	
idpaciente	0,2603

	Estimate	Std error	Df	T value	Pr (> t)
(intercept)	1,327e+00	2,747e-01	3,16e+02	4,832	2,11e-06
SexoM	2,736e-01	1,104e-01	2,435e+02	2,478	0,01388
Edad	1,44e-03	3,953e-03	2,374e+02	0,364	0,71606
Apache	-2,579e-02	7,791e-03	2,420e+02	-3,310	0,00108
Dx médicos	1,353e-01	1,307e-01	3,935e+02	1,305	0,19266
Dx trauma	-4,102e-02	1,617e-01	4,091e+02	-0,254	0,79985
Comunicativo	2,236e-01	8,438e-02	1,551e+03	2,650	0,00812
SI					
Turno Noche	1,259e-01	6,978e-02	1,529e+03	1,804	0,07146
Turno Tarde	1,577e-01	6,808e-02	1,492e+03	2,316	0,02067
NAS Media	5,412e-02	8,569e-02	1,596e+03	0,632	0,52775
NAS Alta	2,388e-01	1,314e-01	1,592e+03	1,817	0,06940
Tipo Analgesia	-1,029e-01	7,537e-02	1,583e+03	-1,366	0,17224

2

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

6. Discusión

6.1. Cuestionario Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain

Los resultados del estudio de validación de la versión española del KASRP fueron similares a los de la original, o incluso ligeramente superiores, pues nuestra consistencia interna resultó mayor que el primer modelo inglés (alpha de Cronbach > 0,70) (106), quedando encuadrada entre la griega, italiana e islandesa (0,88, 0,69, y 0,75 respectivamente) (197,199,200). Nuestra correlación test-retest se manifestó igualmente superior a la de la versión original ($r > 0,80$), situándose nuevamente entre la griega e italiana (0,69 y 0,97, respectivamente). Por otra parte, y a pesar de que no disponemos de información sobre el coeficiente de correlación intraclase, los valores obtenidos en nuestro estudio reflejan una buena reproducibilidad.

Se observó que las diferencias entre grupos fueron similares al estudio de validación de la versión italiana (197), lo que permite realizar una discriminación entre niveles de conocimiento sobre dolor (197,199) y apoya el propósito general del KASRP. Desafortunadamente, no pudimos contrastar los datos obtenidos de la muestra de cuidados intensivos frente a estas validaciones, debido a que los estudios analizados se habían realizado en un grupo profesional diferente. La puntuación obtenida por el colectivo de cuidados paliativos fue superior al compararla con el resto de grupos (particularmente frente al de estudiantes, donde fue estadísticamente significativa). Esta calificación resulta predecible en cierto modo, debido a la frecuencia con que estos profesionales atienden situaciones cercanas al final de la vida, así como a la necesidad de proporcionar alivio en situaciones difíciles, tanto a los pacientes como a las familias. El resto de categorías mostraron un menor nivel de formación y experiencia en aspectos técnicos, así como en el manejo de las emociones, particularmente en el caso de los estudiantes, lo que también resulta previsible.

Las puntuaciones obtenidas en nuestra investigación fueron superiores a las observaciones llevadas a cabo en los estudios realizados en Italia, Grecia, Taiwán, Arabia Saudí, China y Jordania (201–207), y similares a las realizadas en Estados Unidos o

Islandia (208,209). Sin embargo, nuestros resultados fueron inferiores respecto a investigaciones más recientes publicadas en Estados Unidos (210,211). De todas formas, ninguno de ellos alcanzó el 80% de respuestas correctas considerado como aceptable (212), lo que podría interpretarse, desde nuestro punto de vista, como un déficit educacional generalizado sobre dolor entre los profesionales de enfermería.

El grupo de enfermeros de oncología obtuvo una puntuación superior frente a otras poblaciones similares estudiadas en países como Turquía, Arabia Saudí o Italia (213–215), parejos a los encontrados en Irán (216) e inferior a otra investigación llevada a cabo en Noruega (217). Nuestro grupo de estudiantes obtuvo una calificación superior frente a la llevada a cabo por sus homónimos jordanos (218), similar al de los estadounidenses (219), y ligeramente inferior a una investigación canadiense (220).

Por lo que respecta al grupo de enfermeros de cuidados intensivos participantes en nuestro estudio, la puntuación resultó inferior (64,7 puntos) frente a la obtenida en Estados Unidos, donde obtuvieron una puntuación media de 72,9% (66). Cabe añadir que estos últimos utilizaron una versión modificada del cuestionario, por lo que no podemos aceptar los resultados como superponibles.

Por su parte, el grupo de enfermeros de cuidados paliativos obtuvo una puntuación superior frente al hallado en la validación italiana (197), y se equiparó a un estudio canadiense (70,8% vs. 72%). Consideramos relevante destacar que estos últimos llevaron a cabo un cuestionario adaptado a su situación laboral específica (cuidados paliativos en enfermos hepáticos) (221). Desde nuestro punto de vista, la adaptación de algunos ítems del cuestionario a ambientes específicos concretos podría influir en la obtención de una mayor puntuación final, aspecto que debería ser valorado en los análisis comparativos.

Observando la relación existente entre el KASRP y las variables sociodemográficas analizadas, nuestros resultados fueron consistentes con otros estudios llevados a cabo en Italia, Grecia y Estados Unidos, donde no se encontró relación entre la puntuación del KASRP y las variables de edad, grado académico o experiencia profesional (66,202,204,221). No obstante, investigaciones realizadas en Turquía, Holanda, Taiwán e Islandia, así como otras llevadas a cabo en Estados Unidos, mostraron una correlación

estadísticamente significativa entre las puntuaciones del cuestionario KARSP, la experiencia profesional y el grado académico (68,203,208,210,215,222). Estas discrepancias en los resultados hacen que sean inconcluyentes y sugieren la necesidad de realizar nuevos análisis más amplios con el objetivo de clarificar esta cuestión.

Teniendo en cuenta las valoraciones individuales de cada uno de los ítems del cuestionario, pudimos observar que aquellas respuestas que puntuaron por debajo del 50% se encontraban relacionadas principalmente con conceptos farmacológicos, lo que resulta consistente con estudios realizados previamente (214). Este resultado puede ser debido a que en España la medicación viene prescrita por el colectivo médico, lo que puede sugerirnos diferentes interpretaciones. Por una parte, la posible falta de formación tanto en la etapa de pregrado como de posgrado (en ese sentido puede influir los diferentes niveles formativos de ATS, diplomatura o grado), y por otro, la falsa sensación de ausencia de responsabilidad (el enfermero se siente un mero administrador de una prescripción médica). Ambas interpretaciones que asumimos indican, en cualquier caso, una evidente necesidad especial de formación entre los enfermeros, bien para mejorar o reforzar conceptos directamente farmacológicos, bien para mejorar el proceso de administración de fármacos y reducir la posible incidencia de errores. Por otra parte, el ítem que relaciona la valoración de dolor en un paciente sonriente, obtiene asimismo una puntuación baja tanto en el aspecto de interpretación del mismo como en la opción terapéutica, siendo este concordante con otras investigaciones en las que se hace hincapié sobre cómo la enfermería tiende a subestimarlos (203,214,215,223–227). Dado que los sujetos analizados demuestran un conocimiento adecuado sobre conceptos generales (como se observa entre aquellos con más de un 80% de respuestas correctas en dicho apartado), quizás esta subestimación esté probablemente relacionada con un fenómeno de desensibilización por parte del personal (29,78), o con una visión clásica del dolor como valor diagnóstico de otras patologías. Desde esta perspectiva se considera necesaria la realización de estudios más específicos orientados en este sentido.

6.2. Discusión de los resultados generales del estudio.

La discusión de los resultados generales del estudio se abordará desde dos puntos de vista diferentes: en primer lugar, se tendrá en cuenta la visión del profesional de enfermería, pasando posteriormente a realizar un análisis desde la perspectiva del paciente.

Dentro del apartado del estudio del KASRP, esta vez se utilizó una muestra comprendida por enfermeros/as que ejercen en la UCIP del HUCA. En este caso, aun siendo una muestra de mayor tamaño que para su validación y adaptación transcultural, los resultados se muestran incluso inferiores. Esto podría ser debido a la aleatoriedad de la selección de sujetos. Asimismo, tampoco se encontró relación entre las variables sociodemográficas estudiadas (como la edad, sexo o grado académico) y el cuestionario.

Por lo que respecta al colectivo de enfermeros, se comprobó cómo la mayoría son mujeres, como acostumbra a ser habitual en esta profesión, siendo además una población joven (edad media: 40,85 años DE: 6,16 años) y con una experiencia laboral amplia en el ámbito de los cuidados intensivos (experiencia media: 13,7 años).

En cuanto al tipo de contrato, existe un mayor número de profesionales sin plaza en propiedad en el sistema sanitario (58,5% vs 41,5%). También son mayoritaria aquellos que cursaron la titulación de Diplomatura en Enfermería frente a quienes poseen la titulación de Grado o formación postgraduada tipo Máster.

Se decidió no considerar la educación independiente en materia de dolor, pues existe una gran variabilidad en la formación continuada en España y cabe la posibilidad de que los contenidos no se encuentren debidamente adaptados a nuestro propósito.

Carga de trabajo enfermera

La ratio media enfermero:paciente fue 1:1,5, valor que se sitúa dentro de los márgenes establecidos en la propia unidad, y se alinea con los estándares establecidos en ese sentido (181). Merece especial mención que, durante el periodo de recogida de datos,

los trabajadores señalaron la existencia de ciertos períodos de inusual tranquilidad en la unidad frente a otros considerados como de un nivel de actividad más estandarizado o habitual.

También se pudo comprobar que los profesionales de la UCIP estuvieron sometidos a una carga de trabajo categorizada como alta. Este valor resultaría todavía superior si se hubiese determinado en periodos de 24 horas, como ya se ha realizado en estudios previos (228,229). Además, en reiteradas ocasiones los enfermeros/as superaron en su turno laboral los 100 puntos considerados como máximos admisibles en la escala NAS, aunque de manera general, suelen encontrarse distribuidas acorde a los límites establecidos.

La carga de trabajo del personal de enfermería influye de manera positiva en el registro del dolor en la historia clínica, al contrario de lo que ocurre en otro estudio llevado a cabo por Olsen et al. (104) en el que no encuentran tal asociación. Debemos tener en cuenta que el aumento en la carga de trabajo no conlleva necesariamente una acentuación de la gravedad del paciente a pesar de que existe bibliografía que encuentra correlación entre estos factores (230). En ese sentido, nuestros resultados se contraponen a todos aquellos basados en opiniones subjetivas en las que la carga de trabajo se valora como un factor limitante (62,64,69,70,72,74,81,82).

Desde el punto de vista del enfermo, los resultados difieren en relación al personal de enfermería, no existiendo diferencias significativas en cuanto al número de valoraciones en función de la carga de trabajo que generan de forma individual. Hemos de tener en cuenta que la carga de trabajo de un profesional viene dada como norma por la suma de dos pacientes, por lo que una carga alta en el personal de enfermería podría no corresponderse con una carga de trabajo elevada en cada uno de los pacientes atendidos.

Cabe mencionar, que gran parte de las investigaciones realizadas sobre la escala NAS se han llevado a cabo en Brasil, realizándose la mayoría con anterioridad a la publicación de las nuevas recomendaciones para su cumplimentación (231). Estas se elaboraron con el fin de clarificar aspectos relevantes en su registro, pues se detectaron puntuaciones excesivamente elevadas.

Por otra parte, varios estudios analizan (162,173,232,233) la carga laboral generada por los pacientes durante sus primeras 24 horas de ingreso, lo que representa habitualmente la fase más aguda de su estancia, y por ende unas cifras de carga de trabajo superiores. Nuestra investigación incluye un análisis de casos en las diferentes etapas de su estancia (ingreso, alta, éxitus, etc.), y por tanto con una variación más dinámica y real de las posibles cargas de trabajo. Nos parece que este es un aspecto que permite dar una visión más real de la variable.

Coincidimos con Debergh et al. (228), quienes obtuvieron significación estadística entre el turno de mañana y tarde frente al de noche. Consideramos que estos resultados se deben principalmente a que durante los turnos diurnos se tiende a realizar un mayor número de intervenciones (procedimientos diagnósticos, higiene, curas, etc.).

Nuestra puntuación media obtenida en la escala NAS fue de 70,97 puntos por enfermero/a y turno, resultando concordante con una investigación realizada en Grecia (NAS 70,9 vs. 72,2) (229). Allí se analizó la carga de trabajo de una unidad completa y la dividieron entre el número de enfermeros de cada turno. Esta misma metodología se utilizó en investigaciones realizadas en Brasil (234,235), donde la carga de trabajo resultó superior.

En el ámbito europeo, nuestros hallazgos resultaron inferiores a los obtenidos en Noruega, Bélgica (228,236) (96,2 y 85 puntos respectivamente) e incluso los estudios españoles de Adell et al. (237) y el de Carmona-Monge et al (148). En nuestro país, Adell et al. (237) analizaron cada caso de forma individual, pero expresaron la ratio enfermera:paciente para poder confrontar los resultados. Cabe añadir que se analizó la puntuación media al ingreso del paciente, donde habitualmente resulta significativamente elevada, como evidencian otras investigaciones (162,173,232,233).

El segundo estudio español realizado en 2013 (148), obtuvo una puntuación media por encima de 100 puntos en uno de los hospitales analizados, sobrepasando los límites de lo asumible según las indicaciones de la escala NAS. Además, observamos un ratio enfermera:paciente variable (1:2 - 1:3), lo que podría haber llevado a incrementar su puntuación media.

Por otra parte, resulta complicado discutir sobre los hallazgos en relación a la carga de trabajo generada por el paciente dada la escasez de investigaciones existentes con un planteamiento similar.

Centrándose en el perfil del enfermo, estos resultaron mayoritariamente hombres (70,5%), siendo la media etaria de 63 años (DE: 13,4 años). Esto situó a la muestra ligeramente por encima de la media de los ingresos anuales de esta UCI (58 años). La puntuación media APACHE-II fue de 20 puntos, resultando también superior frente a la media anual de nuestra unidad (18,8 puntos).

A pesar de obtener una relación estadísticamente significativa entre el nivel de gravedad de los pacientes y el número de valoraciones de dolor por parte de enfermeros, sugerimos cautela al analizar estos datos debido a la especificidad de la escala APACHE II. Como ya se ha mencionado en un apartado anterior, esta se basa en parámetros analíticos objetivos, obtenidos en pacientes que cumplen ciertas características de ingreso y se valora en las primeras 24 horas de estancia en cuidados intensivos (238). En nuestro caso únicamente se utilizó como cuantificación del nivel de gravedad de ingreso de los casos estudiados.

Debido a la característica definitoria de su medición en las primeras 24 horas, no resulta posible su interpretación dentro de nuestro estudio, ya que los pacientes incluidos para él han sido seleccionados de forma aleatoria e independiente de su fecha de ingreso. En nuestro caso realizamos un seguimiento al enfermero/a con independencia del paciente que cuidara en cada turno, pudiendo diferir su gravedad de la del momento de admisión. Por ello, se hacen necesarios otros estudios para poder aclarar esta relación detectada en nuestro análisis.

Carga de trabajo generada por el paciente

La carga de trabajo media generada por los pacientes fue de 47,14 puntos, resultando superior a otras investigaciones realizadas en España y Grecia (41,4 y 36,1 puntos respectivamente) (229,237), y similares a los llevados a cabo en Brasil e Italia (235,239,240). Por otra parte, encontramos diferentes estudios con puntuaciones medias superiores, rondando los 60 e incluso superando los 70 puntos (120,150,159–161,167,169,173,230,232,233,236,241–250). Como ya mencionado previamente, muchas investigaciones analizan únicamente las primeras 24 horas de estancia del paciente en UCI, pudiendo ser este un motivo de diferencia hallada en las cifras analizadas.

Los pacientes ingresados por causas traumatológicas fueron quienes menos carga de trabajo generaron frente a aquellos que lo hicieron por causa médica o quirúrgica. No encontramos en la literatura existente estudios concluyentes sobre este aspecto, pudiendo considerarse una futura línea de investigación.

Por otro lado, tampoco encontramos relación en lo referente a la valoración del dolor y el diagnóstico de ingreso. Esto lleva a suponer que la atención enfermera en cuanto a esa variable no se ve influenciada por el motivo de ingreso del enfermo. Es más, podría darse incluso cierta insensibilización frente al dolor en función del diagnóstico (113) como se pudo observar en ciertas ocasiones a lo largo de nuestro estudio. Los resultados a su vez concuerdan con los obtenidos por Rose et al. (251), donde aun habiendo diferencias en cuanto al registro del dolor y el diagnóstico de ingreso, no encontraron relación estadística.

Asimismo, se pudo comprobar cómo en la mayoría de los casos analizados, los pacientes mantenían algún tipo de capacidad comunicativa con el medio. Esto puede concordar con la creciente tendencia de mantener a los enfermos con el menor nivel de sedación posible (252), favoreciendo entre otros aspectos, la comunicación con el resto de profesionales sanitarios. Del mismo modo, existió un claro predominio de la analgesia de tipo menor, frente a la asociación de opiáceos y coadyuvantes u otras alternativas

terapéuticas. Los únicos casos en los que los pacientes no dispusieron de tratamiento analgésico fueron los encuadrados bajo la sospecha o diagnóstico de muerte encefálica.

Se observó cómo los pacientes que tienen prescrita una analgesia de tipo mayor generaron una carga de trabajo superior al personal de enfermería. Como se mencionó anteriormente, la escala NAS no encuentra una relación necesaria de causalidad entre gravedad del paciente y la carga laboral. No obstante y como norma general, los pacientes ingresados en la UCI debido a una situación aguda son aquellos que habitualmente requieren un mayor grado de analgesia, normalmente también se encuentra asociado a una mayor gravedad y por lo tanto a una mayor carga de trabajo (230). No hemos encontrado bibliografía que nos permita realizar una comparación con otros estudios.

Se ha observado una diferencia significativa ($p=0,008$) en el número de valoraciones realizadas a los pacientes en función de su nivel de consciencia. El hecho de que una persona pueda comunicarse de una forma más o menos adecuada, facilita considerablemente que el personal se muestre más dispuesto valorar su dolor. La valoración sistemática de pacientes no comunicativos constituye el reto de la enfermería en este campo. Con ello, conseguiríamos grandes beneficios, entre ellos un menor uso de sedación (89–93). En este sentido, nuestros resultados coinciden con otras investigaciones, donde el paciente no comunicativo recibió un menor número de valoraciones que el resto (72,252,253).

Valoración del dolor

La frecuencia media de valoraciones de dolor por parte de los enfermeros de la UCIP fue de 1,3 mediciones por turno y paciente. Debe tenerse en consideración que hubo 657 casos en los que no se realizó ningún registro en el turno, correspondiéndose con un 35,8% de los datos obtenidos. A la luz de estos hallazgos, podemos afirmar que no existe un buen control al respecto (teniendo en cuenta las valoraciones enfermeras plasmadas en la historia clínica).

Estos resultados coinciden con una investigación llevada a cabo en Estados Unidos (35), donde la frecuencia media de valoración fue de 1,2 veces por turno. Por otro lado, en estudios desarrollados en diferentes países, el dolor se valoró con una frecuencia variable entre 2 y 16 veces al día (251,253–256).

Centrándonos en el ámbito de los cuidados intensivos, una investigación similar en Estados Unidos afirmó que un 42% de los profesionales no utilizaba de forma sistemática herramientas válidas para registrar el dolor, remitiendo únicamente su información a las notas reflejadas en las historias clínicas (46). En Noruega, Woien et al. (254) observaron cómo el 20% de los pacientes estudiados no tenía registrada valoración alguna sobre dolor durante su estancia hospitalaria. En Canadá este porcentaje se situó en el 28,6% (252), y otra investigación realizada en diferentes centros europeos reveló porcentajes similares a los hallados en nuestro estudio (2).

Cabe destacar que, debido a la falta de registros, en muchas ocasiones, el ajuste del tratamiento por parte del médico se basa en criterios subjetivos. Esto puede dar lugar a errores como la infra o sobredosificación farmacológica del paciente. Atendiendo a la omisión de registros de valoración de dolor, nuestros datos resultan mejores frente a los obtenidos por Purser et al. (257), quienes no disponían de registro un 85% de los pacientes estudiados, o los de Ravaud et al. (258) donde ningún paciente postquirúrgico fue evaluado.

Por lo que respecta a nuestro caso, la falta de una escala conductual de dolor en la historia clínica del paciente puede haber supuesto un hándicap a la hora de registrar adecuadamente las valoraciones, como se comprobó en otros estudios donde, con la implementación de escalas más específicas, las mejoras fueron significativas (251,253,255,259).

Se observó que el número medio de valoraciones por paciente resultó adecuado en relación a los indicadores de calidad elaborados por la SEMICYUC (37), en los que se recomienda un mínimo de una valoración cada ocho horas. Por otra parte, desconocemos la idoneidad de estas mediciones para situaciones concretas (procedimientos dolorosos).

Nuestros resultados están en concordancia con estudios previos (2,64,77,78), en los que se afirma que existe una baja prioridad en el control del dolor por parte de enfermería en cuidados intensivos. Esto podría estar en relación con la tendencia a priorizar otra serie de factores percibidos como más urgentes, como la hemodinámica o la ventilación mecánica.

Se constató cómo el personal de enfermería realizó más registros de dolor en el turno de tarde. Este resultado se contrapone al obtenido por Olsen et al. (104) donde fue el de mañana el más documentado por parte de los profesionales. Estimamos que la tendencia de nuestros datos se debe a la posibilidad de que, durante el turno de mañana los profesionales se encuentren más ocupados en aspectos que (aunque conciernen al paciente) no se centran directamente sobre el enfermo, como puede ser la mayor presión asistencial por parte del personal médico en la unidad (circunstancia que no se contempla en la medición de la escala NAS de una forma explícita). Esta hipótesis viene determinada ante la comparación de las diferentes cargas de trabajo por turno, observando que entre el de mañana y tarde no existen diferencias significativas.

Asimismo, se observó cómo en el turno de noche, el personal también registró más valoraciones frente al turno de mañana, aunque en este caso los resultados no arrojan diferencias significativas.

En la bibliografía consultada, se ha podido observar que existe un déficit en los registros de enfermería en lo concerniente al dolor desde hace más de 20 años (1,260–264), bien sea desde el punto de vista de la omisión de información acerca de sus características, o del mero hecho de documentar cualquier información sobre este.

Por otra parte, resulta evidente que un mayor número de registros no implica un mejor control del dolor en un enfermo sea o no crítico (30). No obstante, del progreso en la formación se deriva una mejor documentación en la historia clínica. La disposición de las herramientas más adecuadas en el ámbito de cuidados intensivos fomenta también un mayor uso de las mismas, así como una valoración sistemática (35,36,251,253,255,259). De todo lo anteriormente expuesto se deduce que el control óptimo recae en estos pilares fundamentales, y que la implementación de guías de práctica clínica estandarizadas puede mejorar la calidad asistencial.

Como se puede observar, encontramos relación entre el grado académico del personal de enfermería y el número de valoraciones de dolor que realizaron, incrementándose a medida que aumenta el grado de cualificación, al contrario de lo manifestado en un estudio llevado a cabo por Rose et al. donde no encuentran esta relación (72). De estos resultados, se puede deducir que una mejor formación académica, puede derivar también en una atención de mayor calidad (259).

A tenor de los resultados obtenidos, no se puede confirmar la influencia del conocimiento sobre las actitudes frente al dolor por parte de los enfermeros en su registro. Bien es cierto que nos encontramos con una población homogénea en lo que se refiere a su puntuación del KASRP, no permitiendo una clara diferenciación entre grupos.

Nuestros resultados difieren de los obtenidos en otras investigaciones, donde sí encuentran esa influencia (46,251–253,256–258,262,265,266). Cabe añadir que estos están basados en acciones formativas, con lo que atribuyen la mejora al incremento del conocimiento en esta materia. Por otro lado, nuestra investigación se basa en un modelo estático donde no se realizó ninguna intervención sobre el personal. Muchos de estos casos añaden también a su acción formativa, la implementación de una escala conductual de valoración de dolor. Dicho centro, aun teniendo una implementada (escala de Campbell), no se encuentra activa en los registros electrónicos. Esto puede provocar una situación de desuso por parte del personal ya que, al no tenerla visualmente presente, tampoco se fomenta su utilización, pudiendo emplearse en menor medida las escalas disponibles en la historia clínica.

6.3. Implicaciones para la práctica clínica

La mayor parte de las publicaciones tienden a determinar cuáles son los procedimientos más dolorosos o a crear la mejor escala de medición del mismo. Pero aun siendo un argumento válido y de gran peso, se pierde el horizonte de fortalecer el aprendizaje básico para lo que han sido creadas, más allá de si un procedimiento resulta más o menos doloroso. A nuestro juicio, se hace necesario formar más al personal sanitario,

cambiar la cultura del dolor, ensalzar las consecuencias negativas que este tiene para los pacientes.

Es preciso conseguir liberar de prejuicios y tabúes a los profesionales, no sólo a los enfermeros, sino también al colectivo médico pues es quien finalmente prescribe la medicación analgésica, necesitando reforzar de esta manera el trabajo en equipo y tener un objetivo común, que debe ser el confort del paciente.

Por ello debe reforzarse el uso sistemático de escalas de medición de dolor para evitar casos como el presente, donde más de un 35% de las situaciones analizadas no tuvieron documentada una medición de dolor en un turno completo.

6.4. Limitaciones de la investigación

Consideramos un imperativo científico y ético exponer algunas limitaciones derivadas de las condiciones en que se ha realizado esta investigación y de la metodología utilizada.

- En primer lugar, queremos reconocer que hemos tenido una importante limitación temporal en el proceso de recogida de datos. Durante el desarrollo de la presente tesis, el servicio de cuidados intensivos propuso una actividad formativa en relación al dolor que obligó a adelantar el inicio previsto, así como a disponer de una fecha límite para su finalización anterior a la prevista. No obstante, esta limitación, el volumen de datos recogidos, y la muestra finalmente analizada, fue a nuestro juicio suficiente para poder alcanzar los objetivos propuestos.
- Por otra parte, no dispusimos de medios suficientes que nos permitieran incluir a todo el personal de enfermería trabajador del servicio de la UCI en nuestro estudio. La recogida de datos sobre Carga de Trabajo fue realizada únicamente por el investigador principal a diario y en cada uno de los diferentes turnos laborales (mañana, tarde y noche) del periodo de estudio.
- Por último, la ausencia de una escala conductual de valoración de dolor para el paciente crítico pudo suponer un elemento diferenciador en la motivación del

personal al realizar su registro. A pesar de su existencia, el mero hecho de no disponer de ella en formato digital probablemente haya influido de forma negativa y limitante.

6.5. Futuras líneas de investigación

La investigación sobre dolor abarca numerosos aspectos que van desde la búsqueda y creación de nuevos métodos y procedimientos de valoración y diagnósticos, hasta el desarrollo de nuevas terapias que sean más eficaces, fiables y seguras con respecto tanto al personal sanitario como para el paciente. No obstante, desde nuestro punto de vista la concienciación en esta materia resulta insuficiente aun siendo considerado el dolor la 'quinta' constante vital.

Es por este motivo que consideramos una línea de especial interés para desarrollar en el futuro el fomento de lo que podríamos denominar la "conciencia de dolor" entre el personal sanitario, así como la implantación del uso sistemático de herramientas para su cuantificación como el KASRP. Nos parece especialmente trascendente el fomento de esta 'conciencia de dolor' entre los futuros profesionales de las ciencias de la salud. Sin un cambio en la percepción sobre el dolor de estos últimos, difícilmente generaremos cambios consolidados en el futuro y en esa labor, la figura del profesorado universitario deviene un elemento clave.

Otra posible e interesante línea de estudio consiste en el esclarecimiento de los factores de confusión en la medición de la carga de trabajo (como las interrupciones de la actividad del profesional de enfermería por tareas administrativas) y su repercusión sobre el resto del personal y sobre el paciente.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

7. Conclusiones.

En este último capítulo, se recogen las principales aportaciones de nuestro estudio a partir del análisis de los resultados obtenidos y de las limitaciones que se han podido percibir en su desarrollo.

A lo largo de los diferentes capítulos que conforman el trabajo se ha descrito y analizado tanto la situación de los enfermeros de la UCIP del HUCA, como de los pacientes que se encuentran ingresados en la misma, en relación a los objetivos de nuestro estudio. Corresponde ahora establecer y precisar las conclusiones derivadas de la respuesta a esos objetivos e hipótesis iniciales.

La primera conclusión permite aseverar que **la carga de trabajo actúa de forma positiva sobre el enfermero/a, influyendo en un mayor número de valoraciones de dolor realizadas sobre los pacientes.**

Se confirma en este caso la hipótesis alternativa 1.

Con relación al segundo objetivo principal, se puede concluir que **no existe correlación entre el conocimiento y actitudes del profesional de enfermería frente al dolor y la frecuencia de su registro.**

Se confirma la hipótesis nula 2.

El cuestionario “Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain” en su versión española, es una herramienta válida para diferenciar conocimientos sobre dolor entre grupos de profesionales de enfermería, permitiendo así orientar futuras acciones formativas.

El nivel de conocimientos de dolor de los profesionales de enfermería de cuidados intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias no alcanza los estándares establecidos para el cuestionario (80%). No obstante, se sitúa en un rango de puntuación similar a los obtenidos en la gran mayoría de investigaciones publicadas sobre este instrumento.

Los enfermeros/as de cuidados intensivos polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias se ven sometidos a una carga de trabajo elevada según la escala “Nursing Activities Score”. A pesar de que esta carga es adecuada en la mayoría de las ocasiones, existen momentos en los que se supera la puntuación considerada como máxima asumible para un enfermero/a, lo que pone en riesgo la seguridad del paciente y la del profesional.

El turno laboral que menos carga de trabajo soporta es el de noche (entre las 22 y las 8 horas). Del mismo modo, los pacientes que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos por causa traumatológica fueron los que menos carga de trabajo generaron.

La frecuencia de registro de valoración de dolor por parte de los profesionales de enfermería resultó adecuada según los valores mínimos establecidos por la SEMICYUC. No obstante, en un elevado número de casos se encontró la inexistencia de registros de dolor en el turno laboral, constituyendo una importante carencia a corregir.

Los enfermeros/as que realizaron un mayor número de valoraciones de dolor fueron los de mayor nivel académico, y durante el turno de tarde (comprendido entre las 15 y las 22 horas).

Existe una relación significativa entre el número de mediciones de dolor, la capacidad comunicativa del paciente y el sexo de este, siendo superior en las mujeres y en los casos en los que el paciente tenía capacidad para relacionarse con el medio.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

1. Whipple JK, Lewis KS, Quebbeman EJ, Wolff M, Gottlieb MS, Medicus-Bringa M, et al. Analysis of pain management in critically ill patients. *Pharmacotherapy*. octubre de 1995;15(5):592-9.
2. Payen J-F, Chanques G, Mantz J, Hercule C, Auriant I, Leguillou J-L, et al. Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: a prospective multicenter patient-based study. *Anesthesiology*. 2007;106(4):687-95.
3. Puntillo KA. Pain experiences of intensive care unit patients. *Heart Lung J Crit Care*. 1990;19(5 Pt 1):526-33.
4. Chanques G, Sebbane M, Barbotte E, Viel E, Eledjam J-J, Jaber S. A prospective study of pain at rest: incidence and characteristics of an unrecognized symptom in surgical and trauma versus medical intensive care unit patients. *Anesthesiology*. 2007;107(5):858-60.
5. Puntillo KA, White C, Morris AB, Perdue ST, Stanik-Hutt J, Thompson CL, et al. Patients' perceptions and responses to procedural pain: results from Thunder Project II. *Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses*. julio de 2001;10(4):238-51.
6. Desbiens NA, Wu AW, Broste SK, Wenger NS, Connors AF, Lynn J, et al. Pain and satisfaction with pain control in seriously ill hospitalized adults: findings from the SUPPORT research investigations. For the SUPPORT investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatmentm. *Crit Care Med*. 1996;24(12):1953-61.
7. Thompson CL, White C, Wild LR, Morris AB, Perdue ST, Stanik-Hutt J, et al. Translating research into practice. Implications of the Thunder Project II. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2001;13(4):541-6.

8. La Declaración Universal de Derechos Humanos | Naciones Unidas [Internet]. [citado 28 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
9. ACNUDH | Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos [Internet]. [citado 28 de abril de 2017]. Disponible en:

<http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CCPR.aspx>
10. ACNUDH | Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales [Internet]. [citado 28 de abril de 2017]. Disponible en:

<http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
11. Delgado M, Gordo-Vidal F. La calidad y la seguridad de la medicina intensiva en España: Algo más que palabras. *Med Intensiva*. 2011;35(4):201-5.
12. Joint Commission International. Joint Commission International accreditation standards for hospitals. [Internet]. Oakbrook Terrace, Ill.: Joint Commission International; 2007 [citado 19 de febrero de 2015]. Disponible en:

<http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/calidad/JCI%204aEdicionEstandaresHospitales2011.pdf>
13. OMS | Preguntas más frecuentes [Internet]. WHO. [citado 28 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>
14. Loeser JD, Butler SH, Chapman CR, Turk DC, Bonica JJ. *Bonica terapéutica del dolor*. México: McGraw-Hill; 2003.
15. Fernández-Torres B, Márquez C, de las Mulas M. Dolor y enfermedad: evolución histórica I. De la Prehistoria a la Ilustración. *Rev Soc Esp Dolor*. 1999;(6):281-91.
16. Pérez-Cajaraville J, Abejón D, Ortiz JR, Pérez JR. El dolor y su tratamiento a través de la historia. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005;12(6):373-84.

17. Jackson M. Pain: the science and culture of why we hurt. London: Bloomsbury; 2003.
18. Fernández-Torres B, Márquez-Espinós C, de las Mulas M. Dolor y enfermedad: evolución histórica. II. Del siglo XIX a la actualidad. Rev Soc Esp Dolor. 1999;(6):368-79.
19. Mosteiro Díaz MP, Graván Fernández C. Dolor y cuidados enfermeros. Madrid; Valencia: Difusión Avances de Enfermería; 2010.
20. Puntillo KA. The phenomenon of pain and critical care nursing. Heart Lung. 1988;17(3):262-73.
21. Marchand S. The phenomenon of pain. Seattle: IASP Press; 2012. 356 p.
22. Kenshalo DR, editor. The Skin Senses. Springfield, Illinois; 1968. 423-439 p.
23. Merboth MK, Barnason S. Managing pain: the fifth vital sign. Nurs Clin North Am. 2000;35(2):375-83.
24. Morone NE, Weiner DK. Pain as the fifth vital sign: exposing the vital need for pain education. Clin Ther. 2013;35(11):1728-32.
25. Casey G. Pain--the fifth vital sign. Nurs N Z Wellingt NZ 1995. 2011;17(5):24-9.
26. Fishman S. Pain as the Fifth Vital Sign. J Pain Palliat Care Pharmacother. 2005;19(4):77-9.
27. Lorenz KA, Sherbourne CD, Shugarman LR, Rubenstein LV, Wen L, Cohen A, et al. How Reliable is Pain as the Fifth Vital Sign? J Am Board Fam Med. 2009;22(3):291-8.
28. Wilson M. Integrating the concept of pain interference into pain management. Pain Manag Nurs. 2014;15(2):499-505.
29. Holl RM, Carmack J. Complexity of Pain, Nurses? Knowledge, and Treatment Options: Holist Nurs Pract. 2015;29(6):377-80.

30. Mularski RA, White-Chu F, Overbay D, Miller L, Asch SM, Ganzini L. Measuring pain as the 5th vital sign does not improve quality of pain management. *J Gen Intern Med.* 2006;21(6):607-12.
31. Kwekkeboom KL, Herr K. Assessment of pain in the critically ill. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2001;13(2):181-94.
32. McCaffery M. Assessing pain in a confused or nonverbal patient. *Nursing (Lond).* 1999;29(7):18.
33. Gélinas C, Klein K, Naidech A, Skrobik Y. Pain, Sedation, and Delirium Management in the Neurocritically Ill: Lessons Learned from Recent Research. *Semin Respir Crit Care Med.* 2013;34(02):236-43.
34. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Breivik Hals EK, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth.* 2008;101(1):17-24.
35. Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault P-F, et al. Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit*: *Crit Care Med.* 2006;34(6):1691-9.
36. Georgiou E, Hadjibalassi M, Lambrinou E, Andreou P, Papathanassoglou EDE. The Impact of Pain Assessment on Critically Ill Patients? Outcomes: A Systematic Review. *BioMed Res Int.* 2015;2015:1-18.
37. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias. Indicadores de calidad del enfermo crítico: actualización 2017. Madrid: SEMICYUC; 2017.
38. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain.* 1975;1(3):277-99.
39. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain.* 1987;30(2):191-7.

40. Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med.* 2001;29(12):2258-63.
41. Young J, Siffleet J, Nikoletti S, Shaw T. Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive Crit Care Nurs.* 2006;22(1):32-9.
42. Al-ssaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a Behavioral Pain Scale in Critically Ill, Sedated, and Mechanically Ventilated Patients: *Anesth Analg.* 2005;101(5):1470-6.
43. Chanques G, Pohlman A, Kress JP, Molinari N, De Jong A, Jaber S, et al. Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report. *Crit Care.* 2014;18(5):1.
44. Gélinas C, Fillion L, Puntillo KA, Viens C, Fortier M. Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *Am J Crit Care.* 2006;15(4):420-7.
45. Echegaray-Benites C, Kapoustina O, Gélinas C. Validation of the use of the Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) with brain surgery patients in the neurosurgical intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs.* 2014;30(5):257-65.
46. Erdek MA. Improving assessment and treatment of pain in the critically ill. *Int J Qual Health Care.* 2004;16(1):59-64.
47. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva.* 2006;30(8):379-85.
48. Latorre Marco I, Solís Muñoz M, Falero Ruiz T, Larrasquitu Sánchez A, Romay Pérez AB, Millán Santos I. Validación de la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica: resultados del proyecto ESCID. *Enferm Intensiva.* 2011;22(1):3-12.

49. Latorre-Marco I, Acevedo-Nuevo M, Solís-Muñoz M, Hernández-Sánchez L, López-López C, Sánchez-Sánchez MM, et al. Psychometric validation of the behavioral indicators of pain scale for the assessment of pain in mechanically ventilated and unable to self-report critical care patients. *Med Intensiva* [Internet]. 2016; Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/psychometric-validation-behavioral-indicators-pain/avance-resumen/S0210569116301103/>
50. López López C, Murillo Pérez MA, Torrente Vela S, Cornejo Bauer C, García Iglesias M, Orejana Martín M, et al. Aplicación de la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica. *Enferm Intensiva*. 2013;24(4):137-44.
51. López-López C, Murillo-Pérez MA, Morales-Sánchez C, Torrente-Vela S, Orejana-Martín M, García-Iglesias M, et al. Valoración del dolor en la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con traumatismo craneal mediante la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID). *Enferm Intensiva*. 2014;25(3):114-21.
52. Rose L, Smith O, Gelinas C, Haslam L, Dale C, Luk E, et al. Critical Care Nurses' Pain Assessment and Management Practices: A Survey in Canada. *Am J Crit Care*. 2012;21(4):251-9.
53. Siffleet J, Young J, Nikoletti S, Shaw T. Patients' self-report of procedural pain in the intensive care unit. *J Clin Nurs*. 2007;16(11):2142-8.
54. Jeitziner M-M, Schwendimann R, Hamers JPH, Rohrer O, Hantikainen V, Jakob SM. Assessment of pain in sedated and mechanically ventilated patients: an observational study: Assessment of pain in intensive care. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012;56(5):645-54.
55. Gélinas C, Arbour C. Behavioral and physiologic indicators during a nociceptive procedure in conscious and unconscious mechanically ventilated adults: Similar or different? *J Crit Care*. 2009;24(4):628.e7-628.e17.

56. Arbour C, Gélinas C. Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults? *Intensive Crit Care Nurs.* 2010;26(2):83-90.
57. Arroyo-Novoa CM, Figueroa-Ramos MI, Puntillo KA, Stanik-Hutt J, Thompson CL, White C, et al. Pain related to tracheal suctioning in awake acutely and critically ill adults: A descriptive study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2008;24(1):20-7.
58. Gélinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *Clin J Pain.* 2007;23(6):497-505.
59. Lukaszewicz A-C, Dereu D, Gayat E, Payen D. The Relevance of Pupillometry for Evaluation of Analgesia Before Noxious Procedures in the Intensive Care Unit: *Anesth Analg.* 2015;120(6):1297-300.
60. Li D, Miaskowski C, Burkhardt D, Puntillo K. Evaluations of physiologic reactivity and reflexive behaviors during noxious procedures in sedated critically ill patients. *J Crit Care.* 2009;24(3):472.e9-472.e13.
61. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva.* 2008;32 Supl1:38-44.
62. Elcigil A, Maltepe H, Esrefgil G, Mutafoglu K. Nurses' Perceived Barriers to Assessment and Management of Pain in a University Hospital. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2011;33:S33-8.
63. Mędrzycka-Dąbrowska WA, Dąbrowski S, Basiński A, Pilch D. Perception of barriers to postoperative pain management in elderly patients in Polish hospitals with and without a "Hospital Without Pain" Certificate – a multi-center study. *Arch Med Sci.* 2016;4:808-18.
64. Pretorius A, Searle J, Marshall B. Barriers and enablers to emergency department nurses' management of patients' pain. *Pain Manag Nurs.* 2015;16(3):372-9.

65. Jacobsen R, Sjogren P, Moldrup C, Christrup L. Physician-related barriers to cancer pain management with opioid analgesics: a systematic review. *J Opioid Manag.* 2007;3(4):207-14.
66. Erkes EB, Parker VG, Carr RL, Mayo RM. An examination of critical care nurses' knowledge and attitudes regarding pain management in hospitalized patients. *Pain Manag Nurs.* 2001;2(2):47-53.
67. Aslan FE, Badir A, Selimen D. How do intensive care nurses assess patients' pain? *Nurs Crit Care.* 2003;8(2):62-7.
68. de Rond ME, de Wit R, van Dam FS, van Campen BTM, den Hartog YM, Klievink RM. A pain monitoring program for nurses: effects on nurses' pain knowledge and attitude. *J Pain Symptom Manage.* 2000;19(6):457-67.
69. Wang H-L, Tsai Y-F. Nurses' knowledge and barriers regarding pain management in intensive care units: ICU nurses and pain management. *J Clin Nurs.* 2010;19(21-22):3188-96.
70. Kizza IB, Muliira JK. Nurses' pain assessment practices with critically ill adult patients. *Int Nurs Rev.* 2015;62(4):573-82.
71. Hill PM. Nursing aspects of pain control in intensive care units. *Intensive Care Nurs.* 1985;1(2):92-101.
72. Rose L, Haslam L, Dale C, Knechtel L, Fraser M, Pinto R, et al. Survey of assessment and management of pain for critically ill adults. *Intensive Crit Care Nurs.* 2011;27(3):121-8.
73. van der Woude MCE, Bormans L, Hofhuis JGM, Spronk PE. Current Use of Pain Scores in Dutch Intensive Care Units: A Postal Survey in the Netherlands. *Anesth Analg.* 2016;122(2):456-61.
74. Sigakis MJG, Bittner EA. Ten Myths and Misconceptions Regarding Pain Management in the ICU: *Crit Care Med.* 2015;43(11):2468-78.

75. Subramanian P, Allcock N, James V, Lathlean J. Challenges faced by nurses in managing pain in a critical care setting: Challenges faced by nurses. *J Clin Nurs*. 2012;21(9-10):1254-62.
76. Tarigopula R, Tyagi NK, Jackson J, Gupte C, Raju P, LaRosa J. Health care workers and ICU pain perceptions. *Pain Med*. 2014;15(6):1027-35.
77. Stannard D, Puntillo K, Miaskowski C, Gleeson S, Kehrle K, Nye P. Clinical judgment and management of postoperative pain in critical care patients. *Am J Crit Care*. 1996;5(6):433-41.
78. Manias E, Bucknall T, Botti M. Nurses' Strategies for Managing Pain in the Postoperative Setting. *Pain Manag Nurs*. 2005;6(1):18-29.
79. Sneyers B, Laterre P-F, Perreault MM, Wouters D, Spinewine A. Current practices and barriers impairing physicians' and nurses' adherence to analgo-sedation recommendations in the intensive care unit - a national survey. *Crit Care [Internet]*. 2014 [citado 11 de noviembre de 2016];18(6). Disponible en:
<http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-014-0655-1>
80. Glynn G, Ahern M. Determinants of critical care nurses' pain management behaviour. *Aust Crit Care*. 2000;13(4):144-51.
81. Pasero C, Puntillo K, Li D, Mularski RA, Grap MJ, Erstad BL, et al. Structured Approaches to Pain Management in the ICU. *Chest*. 2009;135(6):1665-72.
82. Bennetts S, Campbell-Brophy E, Huckson S, Doherty S, National Health and Medical Research Council's National Institute for Clinical Studies National Emergency Care Pain Management Initiative. Pain management in Australian emergency departments: Current practice, enablers, barriers and future directions: Scoping ED pain management practice. *Emerg Med Australas*. 2012;24(2):136-43.

83. Hall-Lord ML, Larsson G, Steen B. Pain and distress among elderly intensive care unit patients: comparison of patients' experiences and nurses' assessments. *Heart Lung J Crit Care*. 1998;27(2):123-32.
84. Brockopp D, Downey E, Powers P, Vanderveer B, Warden S, Ryan P, et al. Nurses' clinical decision-making regarding the management of pain. *Accid Emerg Nurs*. 2004;12(4):224-9.
85. Hazelett S, Powell C, Androulakakis V. Patients' behavior at the time of injury: Effect on nurses' perception of pain level and subsequent treatment. *Pain Manag Nurs*. 2002;3(1):28-35.
86. Smeltzer S, Brenda B, Janice H, Kerry C. Brunner y Suddarth: Enfermería medicoquirúrgica. 12.^a ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2013.
87. Organización Mundial de la Salud. Alivio del dolor en el cáncer: con una guía sobre la disponibilidad de opioides. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1996.
88. Torres LM, Calderón E, Pernia A, Martínez-Vázquez J, Micó JA. De la escalera al ascensor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002;9(5):289-90.
89. Dale CR, Bryson CL, Fan VS, Maynard C, Yanez ND, Treggiari MM. A Greater Analgesia, Sedation, Delirium Order Set Quality Score Is Associated With a Decreased Duration of Mechanical Ventilation in Cardiovascular Surgery Patients: *Crit Care Med*. 2013;41(11):2610-7.
90. Yamashita A, Yamasaki M, Matsuyama H, Amaya F. Risk factors and prognosis of pain events during mechanical ventilation: a retrospective study. *J Intensive Care* [Internet]. 2017 [citado 9 de mayo de 2017];5(1). Disponible en:
<http://jintensivcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-017-0212-5>
91. Robinson BRH, Mueller EW, Henson K, Branson RD, Barsoum S, Tsuei BJ. An Analgesia–Delirium–Sedation Protocol for Critically Ill Trauma Patients Reduces Ventilator Days and Hospital Length of Stay: *J Trauma Inj Infect Crit Care*. 2008;65(3):517-26.

92. Payen J-F, Bosson J-L, Chanques G, Mantz J, Labarere J. Pain Assessment Is Associated with Decreased Duration of Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit: A Post Hoc Analysis of the DOLOREA Study. *Anesthesiology*. 2009;111(6):1308-16.
93. Sacco TL, LaRiccia B. Interprofessional Implementation of a Pain/Sedation Guideline on a Trauma Intensive Care Unit. *J Trauma Nurs*. 2016;23(3):156-64.
94. Malchow RJ, Black IH. The evolution of pain management in the critically ill trauma patient: Emerging concepts from the global war on terrorism: *Crit Care Med*. 2008;36(Suppl):S346-57.
95. Dunwoody CJ, Krenzischek DA, Pasero C, Rathmell JP, Polomano RC. Assessment, Physiological Monitoring, and Consequences of Inadequately Treated Acute Pain. *Pain Manag Nurs*. 2008;9(1):11-21.
96. Granja C, Lopes A, Moreira S, Dias C, Costa-Pereira A, Carneiro A. Patients' recollections of experiences in the intensive care unit may affect their quality of life. *Crit Care*. 2005;9(2):1.
97. Rotondi AJ, Chelluri L, Sirio C, Mendelsohn A, Schulz R, Belle S, et al. Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. *Crit Care Med*. 2002;30(4):746-52.
98. Green A. An exploratory study of patients' memory recall of their stay in an adult intensive therapy unit. *Intensive Crit Care Nurs*. 1996;12(3):131-7.
99. Al Sutari MM, Abdalrahim MS, Hamdan-Mansour AM, Ayasrah SM. Pain among mechanically ventilated patients in critical care units. *J Res Med Sci Off J Isfahan Univ Med Sci*. 2014;19(8):726-32.
100. Puntillo KA, Max A, Timsit J-F, Vignoud L, Chanques G, Robleda G, et al. Determinants of Procedural Pain Intensity in the Intensive Care Unit: The European Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;39-47.

101. De Jong A, Molinari N, De Lattre S, Gniadek C, Carr J, Conseil M, et al. Decreasing severe pain and serious adverse events while moving intensive care unit patients: a prospective interventional study (the NURSE-DO project). *Crit Care*. 2013;17(2):1.
102. Clukey BL, Weyant RA, Roberts M, Henderson A. Discovery of Unexpected Pain in Intubated and Sedated Patients. *Am J Crit Care*. 2014;23(3):216-20.
103. van Valen R, van Vuuren H, van Domburg RT, van der Woerd D, Hofland J, Bogers AJ. Pain management after cardiac surgery: experience with a nurse-driven pain protocol. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2012;11(1):62-9.
104. Olsen BF, Rustøen T, Sandvik L, Miaskowski C, Jacobsen M, Valeberg BT. Implementation of a pain management algorithm in intensive care units and evaluation of nurses' level of adherence with the algorithm. *Heart Lung J Acute Crit Care*. 2015;44(6):528-33.
105. Mehta S. Daily Sedation Interruption in Mechanically Ventilated Critically Ill Patients Cared for With a Sedation Protocol: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2012;308(19):1985.
106. Ferrell B, McCaffery M. Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain [Internet]. 2014 [citado 4 de abril de 2017]. Disponible en:

<http://prc.coh.org/Knowledge%20%20&%20Attitude%20Survey%207-14.pdf>
107. World Health Organization. Scoping document for WHO Guidelines for the pharmacological treatment of persisting pain in adults with medical illnesses [Internet]. 2012. Disponible en:

http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/Scoping_WHO_GLs_PersistentPainAdults_webversion.pdf?ua=1

108. American Pain Society. Principles of analgesic use. 7.^a ed. Chicago; 2016.
109. Swarm RA, Gafford E, Rabow MW. NCCN Guidelines Index Table of Contents Discussion [Internet]. 2018. Disponible en:

https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx
110. Watt-Watson JH. Nurses' knowledge of pain issues: A survey. *J Pain Symptom Manage.* 1987;2(4):207-11.
111. Watt-Watson J, Stevens B, Garfinkel P, Streiner D, Gallop R. Relationship between nurses' pain knowledge and pain management outcomes for their postoperative cardiac patients. *J Adv Nurs.* 2001;36(4):535-45.
112. Zanolin ME, Visentin M, Trentin L, Saiani L, Brugnolli A, Grassi M. A Questionnaire to Evaluate the Knowledge and Attitudes of Health Care Providers on Pain. *J Pain Symptom Manage.* 2007;33(6):727-36.
113. Brockopp DY, Ryan P, Warden S. Nurses' willingness to manage the pain of specific groups of patients. *Br J Nurs.* 2003;12(7):409-15.
114. Camaño-Puig R, Forero-Rincon O. Plantillas de enfermería (II). *Rev ROL Enferm.* 2000;23(11):761-4.
115. Gómez J. La Medicina Interna: situación actual y nuevos horizontes. *Anal Medic Int.* 2004;21(6):51-5.
116. Camaño-Puig R, Forero-Rincon O. Plantillas de enfermería (I). *Rev ROL Enferm.* 2000;23(10):727-31.
117. García G MA, Castillo F L. Categorización de usuarios: una herramienta para evaluar las cargas de trabajo de enfermería. *Rev Médica Chile* [Internet]. 2000 [citado 28 de mayo de 2017];128(2). Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=en

118. Caro DM, Asiain MC. Cuidados Intensivos. 3º edición. Pamplona: EUNSA; 1987. p. 21-58.
119. Metnitz B, Metnitz PGH, Bauer P, Valentin A. Patient volume affects outcome in critically ill patients. *Wien Klin Wochenschr.* 2009;121(1-2):34-40.
120. Padilha KG, de Sousa RMC, Queijo AF, Mendes AM, Miranda DR. Nursing Activities Score in the intensive care unit: Analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs.* 2008;24(3):197-204.
121. Subirana M. Revisión sistemática de los elementos que miden la actividad de enfermería y su repercusión sobre los resultados en salud. *Metas Enferm.* 2006;9(6):22-7.
122. Tilquín C, Ferrús L, Portella E. Estrategias de medida de los cuidados de enfermería. *Gac Sanit.* 1992;6(29):71-7.
123. Hughes M. Nursing workload: an unquantifiable entity. *J Nurs Manag.* 1999;7(6):317-22.
124. Morales Asencio JM, del Rio Urenda S, Terol Fernández FJ, Gonzalo Jiménez E, Martín Santos FJ, Morilla Herrera JC. Ratios enfermera-paciente: revisión sistemática de los efectos del número de enfermeras sobre los pacientes, su contexto laboral y los resultados de los hospitales. *Evidentia [Internet].* 2005 [citado 5 de abril de 2017];2(4). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n4/97articulo.php>
125. Chagnon M, Audette L, Lebrun L, Tilquin C. PRN 74: Classification des malades en pédiatrie. Montreal: Hôpital Ste-Justine; 1975.
126. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas directas I: Project Recherche in Nursing (PRN). *Metas Enferm.* 2006;9(7):50-4.

127. Díez ÁF. 10.6 Estimación de necesidad de personal de enfermería de una unidad; cálculos prácticos. 2013 [citado 9 de julio de 2017]; Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500713/n10.6_necesidad_de_personal_de_enfermer__a.pdf
128. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas directas II: SIIPS y SIGNO II. *Metas Enferm.* 2006;9(8):50-3.
129. Soins Infirmiers Individualises a la Personee Soignee [Internet]. [citado 7 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.siips.org/>
130. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas indirectas: Medicus, Exchaquet, Método Montesinos, IPSI y DNS. *Metas Enferm.* 2007;10(3):25-7.
131. Vitacca M, Clini E, Porta R, Ambrosino N. Preliminary results on nursing workload in a dedicated weaning center. *Intensive Care Med.* 2000;26(6):796-9.
132. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic intervention scoring system: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med.* 1974;2(2):57-60.
133. Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: update 1983. *Crit Care Med.* 1983;11(1):1-3.
134. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas indirectas para UCI: TISS y NEMS. *Metas Enferm.* 2007;10(1):15-20.
135. Padilha KG, Sousa RMC de, Miyadahira AMK, Cruz D de ALM, Vattimo M de FF, Kimura M, et al. Therapeutic intervention scoring system-28 (tiss-28): directions for application. *Rev Esc Enferm USP.* 2005;39(2):229-33.
136. Hjortsø E, Buch T, Ryding J, Lundstrøm K, Bartram P, Dragsted L, et al. The nursing care recording system. A preliminary study of a system for assessment of nursing care demands in the ICU. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1992;36(7):610-4.

137. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas indirectas para UCI II: SAF, NISS, Omega, Crew System, y NCR. *Metas Enferm.* 2007;10(2):63-7.
138. Walther SM, Jonasson U, Karlsson S, Nordlund P, Johansson A, Mälstam J, et al. Multicentre study of validity and interrater reliability of the modified Nursing Care Recording System (NCR11) for assessment of workload in the ICU. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2004;48(6):690-6.
139. Reis Miranda D, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). *Intensive Care Med.* 1997;23(7):760-5.
140. Carmona-Monge FJ, Rollán Rodríguez GM, Quirós Herranz C, García Gómez S, Marín-Morales D. Evaluation of the nursing workload through the nine equivalents for nursing manpower use scale and the nursing activities score: A prospective correlation study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2013;29(4):228-33.
141. Alexander RH, Rumley TO, Blikken W. Nursing intervention scoring system in management of a surgical intensive care unit. *South Med J.* 1984;77(10):1248-52.
142. Dannert F, Hedstrand U, Holmdahl MH. Patient material in multidisciplinary intensive care units. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl.* 1975;57:64-70.
143. Subirana Casacuberta M, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas directas para UCI I: GRASP y TOSS. *Metas Enferm.* 2006;9(9):59-64.
144. Miranda DR, Nap R, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score: *Crit Care Med.* 2003;31(2):374-82.
145. Casacuberta MS, Solá Arnau I. Instrumentos basados en medidas directas para UCI II: NAS (Nursing Activities Score). *Metas Enferm.* 2006;9(10):67-71.
146. Arias-Rivera S, Sánchez-Sánchez MM, Fraile-Gamo MP, Patiño-Freire S, Pinto-Rodríguez V, Conde-Alonso MP, et al. Adaptación transcultural al castellano del Nursing Activities Score. *Enferm Intensiva.* 2013;24(1):12-22.

147. Valls-Matarín J, Salamero-Amorós M, Roldán-Gil C, Quintana-Riera S. Grado de concordancia interevaluador de la escala «Nursing Activities Score» en cuidados intensivos. *Enferm Clínica*. 2015;25(4):204-8.
148. Carmona-Monge FJ, Uranga IU, Gomez SG, Herranz CQ, Bengoetxea MB, Unanue GE, et al. Usage analysis of the Nursing Activities Score in two Spanish ICUS. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(5):1106-13.
149. Gonçalves LA, Padilha KG, Cardoso Sousa RM. Nursing activities score (NAS): A proposal for practical application in intensive care units. *Intensive Crit Care Nurs*. 2007;23(6):355-61.
150. Daud-Gallotti RM, Costa SF, Guimarães T, Padilha KG, Inoue EN, Vasconcelos TN, et al. Nursing Workload as a Risk Factor for Healthcare Associated Infections in ICU: A Prospective Study. *PLoS ONE*. 2012;7(12):e52342.
151. Celen MK, Tamam Y, Hosoglu S, Ayaz C, Geyik MF, Apak I. Multiresistant bacterial colonization due to increased nurse workload in a neurology intensive care unit. *Neurosci Riyadh Saudi Arab*. 2006;11(4):265-70.
152. Blatnik J, Lesnicar G. Propagation of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* due to the overloading of medical nurses in intensive care units. *J Hosp Infect*. 2006;63(2):162-6.
153. Aycan IO, Celen MK, Yilmaz A, Almaz MS, Dal T, Celik Y, et al. Colonização bacteriana por causa do aumento da carga de trabalho da equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Braz J Anesthesiol*. 2015;65(3):180-5.
154. Schwab F, Meyer E, Geffers C, Gastmeier P. Understaffing, overcrowding, inappropriate nurse:ventilated patient ratio and nosocomial infections: which parameter is the best reflection of deficits? *J Hosp Infect*. 2012;80(2):133-9.
155. Bou R, Gomar S, Hervás F, Amorós A. Erradicación de un brote nosocomial de infecciones por *Acinetobacter baumannii* multirresistente tras el ajuste de cargas

- de trabajo y refuerzo de precauciones específicas. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 2013;31(9):584-9.
156. Hugonnet S, Chevreton J-C, Pittet D. The effect of workload on infection risk in critically ill patients*: *Crit Care Med*. 2007;35(1):76-81.
 157. Hugonnet S, Uçkay I, Pittet D. Staffing level: a determinant of late-onset ventilator-associated pneumonia. *Crit Care*. 2007;11(4):1.
 158. Kelly D, Kutney-Lee A, Lake ET, Aiken LH. The Critical Care Work Environment and Nurse-Reported Health Care-Associated Infections. *Am J Crit Care*. 2013;22(6):482-8.
 159. Nogueira L de S, Ferretti-Rebustini RE de L, Poveda V de B, Silva R de CG e, Barbosa RL, Oliveira EM de, et al. Carga de trabalho de enfermagem: preditor de infecção relacionada à assistência à saúde na terapia intensiva? *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(spe):36-42.
 160. Cremasco MF, Wenzel F, Sardinha FM, Zanei SSV, Whitaker IY. Úlcera por pressão: risco e gravidade do paciente e carga de trabalho de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(spe):897-902.
 161. Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SS, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk: Pressure ulcers in the ICU. *J Clin Nurs*. 2013;22(15-16):2183-91.
 162. Oliveira AC de, Garcia PC, Nogueira L de S. Nursing workload and occurrence of adverse events in intensive care: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(4):683-94.

163. Carayon P, Alvarado C, Hundt AS. Reducing workload and increasing patient safety through work and workspace design. Wash DC Inst Med [Internet]. 2003 [citado 29 de noviembre de 2016]; Disponible en:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.123.8236&rep=rep1&type=pdf>
164. Carayon P, Alvarado CJ. Workload and Patient Safety Among Critical Care Nurses. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2007;19(2):121-9.
165. Robnett MK. Critical care nursing: workforce issues and potential solutions. *Crit Care Med*. 2006;34(3 Suppl): S25-31.
166. Seynaeve S, Verbrugghe W, Claes B, Vandenplas D, Reyntiens D, Jorens PG. Adverse Drug Events in Intensive Care Units: A Cross-Sectional Study of Prevalence and Risk Factors. *Am J Crit Care*. 2011;20(6):e131-40.
167. Novaretti MCZ, Santos E de V, Quitério LM, Daud-Gallotti RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(5):692-9.
168. Giakoumidakis K, Baltopoulos GI, Charitos C, Patelarou E, Fotos NV, Brokalaki-Pananoudaki H. Risk factors for increased in-hospital mortality: a cohort study among cardiac surgery patients. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2012;11(1):23-33.
169. Nogueira L de S, Domingues C de A, Poggetti RS, Sousa RMC de. Nursing Workload in Intensive Care Unit Trauma Patients: Analysis of Associated Factors. Salluh JIF, editor. *PLoS ONE*. 2014;9(11):e112125.
170. Iapichino G, Gattinoni L, Radrizzani D, Simini B, Bertolini G, Ferla L, et al. Volume of activity and occupancy rate in intensive care units. Association with mortality. *Intensive Care Med*. 2004;30(2):290-7.
171. Kiekkas P, Sakellaropoulos GC, Brokalaki H, Manolis E, Samios A, Skartsani C, et al. Association between nursing workload and mortality of intensive care unit patients. *J Nurs Scholarsh*. 2008;40(4):385-90.

172. West E, Barron DN, Harrison D, Rafferty AM, Rowan K, Sanderson C. Nurse staffing, medical staffing and mortality in Intensive Care: An observational study. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(5):781-94.
173. da Silva MCM, de Sousa RMC, Padilha KG. Fatores associados ao óbito e a readmissão em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(4):911-9.
174. Cho S-H, Hwang JH, Kim J. Nurse staffing and patient mortality in intensive care units. *Nurs Res*. 2008;57(5):322-30.
175. Cho S-H, Ketefian S, Barkauskas VH, Smith DG. The effects of nurse staffing on adverse events, morbidity, mortality, and medical costs. *Nurs Res*. 2003;52(2):71-9.
176. Lee A, Cheung YSL, Joynt GM, Leung CCH, Wong W-T, Gomersall CD. Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2017];7(1). Disponible en:

<http://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-017-0269-2>
177. Numata Y, Schulzer M, van der Wal R, Globerman J, Semeniuk P, Balka E, et al. Nurse staffing levels and hospital mortality in critical care settings: literature review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2006;55(4):435-48.
178. McGahan M, Kucharski G, Coyer F. Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: A literature review. *Aust Crit Care*. 2012;25(2):64-77.
179. Abbenbroek B, Duffield CM, Elliott D. The intensive care unit volume-mortality relationship, is bigger better? An integrative literature review. *Aust Crit Care Off J Confed Aust Crit Care Nurses*. 2014;27(4):157-64; quiz 165.

180. Iwashyna TJ, Kramer AA, Kahn JM. Intensive care unit occupancy and patient outcomes*: Crit Care Med. 2009;37(5):1545-57.
181. Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Cuidados Intensivos. Estándares y Recomendaciones [Internet]. 2010. Disponible en:

<http://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>
182. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Sistema de Información de Atención Especializada [Internet]. Disponible en:

<http://pestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/Comun/Cubo.aspx?IdNodo=14039>
183. Téllez BR, Granillo JF. Historia de la medicina crítica. An Med Asoc Med Hosp ABC. 2015;60(2):150-159
184. INSALUD. Guía para la coordinación, evaluación y gestión de los servicios de medicina intensiva. Madrid; 1997.
185. Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. Historia [Internet]. [citado 7 de febrero de 2019]. Disponible en:
<https://seeiuc.org/seeiuc/sociedad/historia/>
186. Comisión de Educación de la Federación Europea de Asociaciones, Enfermeras de Cuidados Intensivos. Competencias enfermeras según la EfCCNa para las enfermeras de cuidados intensivos en Europa [Internet]. 2013 [citado 14 de febrero de 2019]. Disponible en: https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2017/10/competencias_enfermeras.pdf
187. Jefatura de Estado. Gobierno de España. Ley 16/2003 de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud [Internet]. Disponible en:
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-10715-consolidado.pdf>

188. Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España. Orden CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero [Internet]. 2008. Disponible en:

<https://www.boe.es/boe/dias/2008/07/19/pdfs/A31680-31683.pdf>
189. Salvadores Fuentes P, Sanchez Sanz E, Carmona Monge FJ. Enfermería en Cuidados Críticos. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces; 2011.
190. Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. Formación continuada [Internet]. [citado 20 de febrero de 2019]. Disponible en:
<https://seeiuc.org/asociase/ventajas/formacion-continuada-incluida/>
191. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century [Internet]. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001 [citado 24 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222274/>
192. Goñi Viguria R, García Santolaya MP, Vázquez Calatayud M, Margall Coscojuela MA, Asiaín Erro MC. Evaluation of care quality in the ICU through a computerized nursing care plan. *Enferm Intensiva*. 2004;15(2):76-85.
193. Chantler C. The role and education of doctors in the delivery of health care. *Lancet Lond Engl*. 1999;353(9159):1178-81.
194. Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva (ENVIN-HELICS) [Internet]. 2017. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202017.pdf>
195. Jones PS, Lee JW, Phillips LR, Zhang XE, Jaceldo KB. An adaptation of Brislin's translation model for cross-cultural research. *Nurs Res*. 2001;50(5):300-4.

196. Barrio Cantalejo IM. INFLESZ [Internet]. [citado 18 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://legibilidad.blogspot.com.es/>
197. Catania G, Costantini M, Lambert A, Luzzani M, Marceca F, Tridello G, et al. [Testing an instrument measuring Italian nurses' knowledge and attitudes regarding pain]. *Assist Inferm E Ric*. 2006;25(3):149-56.
198. Argimón Pallás JM, María J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica [Internet]. Madrid: Elsevier; 2013 [citado 16 de enero de 2019]. Disponible en: <https://univcomplutensedemadrid.on.worldcat.org>
199. Gretarsdottir E, Zoëga S, Tomasson G, Gunnarsdottir S. Psychometric properties of the icelandic version of the Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (K&A-SRP). *Icel J Nurs*. 2011;87(4):41-5.
200. Tafas CA, Patiraki E, McDonald DD, Lemonidou C. Testing an instrument measuring Greek nurses' knowledge and attitudes regarding pain. *Cancer Nurs*. 2002;25(1):8-14.
201. Eid T, Manias E, Bucknall T, Almazrooa A. Nurses' Knowledge and Attitudes Regarding Pain in Saudi Arabia. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(4):e25-36.
202. Kiekkas P, Gardeli P, Bakalis N, Stefanopoulos N, Adamopoulou K, Avdulla C, et al. Predictors of nurses' knowledge and attitudes toward postoperative pain in Greece. *Pain Manag Nurs*. 2015;16(1):2-10.
203. Lai Y-H, Chen M-L, Tsai L-Y, Lo L-H, Wei L-L, Hong M-Y, et al. Are nurses prepared to manage cancer pain? A national survey of nurses' knowledge about pain control in Taiwan. *J Pain Symptom Manage*. 2003;26(5):1016-25.
204. Latina R, Mauro L, Mitello L, D'Angelo D, Caputo L, De Marinis MG, et al. Attitude and Knowledge of Pain Management Among Italian Nurses in Hospital Settings. *Pain Manag Nurs*. 2015;16(6):959-67.
205. Samarkandi OA. Knowledge and attitudes of nurses toward pain management. *Saudi J Anaesth*. 2018;12(2):220-6.

206. Zhang C-H, Hsu L, Zou B-R, Li J-F, Wang H-Y, Huang J. Effects of a Pain Education Program on Nurses' Pain Knowledge, Attitudes and Pain Assessment Practices in China. *J Pain Symptom Manage.* 2008;36(6):616-27.
207. Khalil H, Mashaqbeh M. Areas of Knowledge Deficit and Misconceptions Regarding Pain among Jordanian Nurses. *Pain Manag Nurs.* 2019;S1524904218300079.
208. Gretarsdottir E, Zoëga S, Tomasson G, Sveinsdottir H, Gunnarsdottir S. Determinants of Knowledge and Attitudes Regarding Pain among Nurses in a University Hospital: A Cross-sectional Study. *Pain Manag Nurs.* 2017;18(3):144-52.
209. Kubecka KE, Simon JM, Boettcher JH. Pain management knowledge of hospital-based nurses in a rural Appalachian area. *J Adv Nurs.* 1996;23(5):861-7.
210. Al-Shaer D, Hill PD, Anderson MA. Nurses' knowledge and attitudes regarding pain assessment and intervention. *Medsurg Nurs.* 2011;20(1):7.
211. Keen A, McCrate B, McLennon S, Ellis A, Wall D, Jones S. Influencing Nursing Knowledge and Attitudes to Positively Affect Care of Patients with Persistent Pain in the Hospital Setting. *Pain Manag Nurs.* 2017;18(3):137-43.
212. McCaffery M, Robinson ES. Your patient is in pain—here's how you respond. *Nursing (Lond).* 2002;32(10):36-45.
213. Alqahtani M, Jones LK. Quantitative study of oncology nurses' knowledge and attitudes towards pain management in Saudi Arabian hospitals. *Eur J Oncol Nurs.* 2015;19(1):44-9.
214. Bernardi M, Catania G, Tridello G. Knowledge and attitudes about cancer pain management: a national survey of Italian hospice nurses. *Cancer Nurs.* 2007;30(2):E20-6.

215. Yildirim YK, Cicek F, Uyar M. Knowledge and Attitudes of Turkish Oncology Nurses About Cancer Pain Management. *Pain Manag Nurs*. 2008;9(1):17-25.
216. Shahriary S, Shiryazdi SM, Shiryazdi SA, Arjomandi A, Haghghi F, Vakili FM, et al. Oncology Nurses Knowledge and Attitudes Regarding Cancer Pain Management. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015;16(17):7501-6.
217. Utne I, Småstuen MC, Nyblin U. Pain Knowledge and Attitudes Among Nurses in Cancer Care in Norway. *J Cancer Educ* [Internet]. 2018 [citado 21 de mayo de 2018]; Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s13187-018-1355-3>
218. Al-Khawaldeh OA, Al-Hussami M, Darawad M. Knowledge and attitudes regarding pain management among Jordanian nursing students. *Nurse Educ Today*. 2013;33(4):339-45.
219. Plaisance L, Logan C. Nursing Students' Knowledge and Attitudes Regarding Pain. *Pain Manag Nurs*. 2006;7(4):167-75.
220. Hroch J, VanDenKerkhof EG, Sawhney M, Sears N, Gedcke-Kerr L. Knowledge and Attitudes about Pain Management among Canadian Nursing Students. *Pain Manag Nurs*. 2019;S1524904218301516.
221. Perri G-A, Yeung H, Green Y, Bezant A, Lee C, Berall A, et al. A Survey of Knowledge and Attitudes of Nurses About Pain Management in End-Stage Liver Disease in a Geriatric Palliative Care Unit. *Am J Hosp Palliat Med*. 2018;35(1):92-9.
222. Brunier G, Carson MG, Harrison DE. What do nurses know and believe about patients with pain? Results of a hospital survey. *J Pain Symptom Manage*. 1995;10(6):436-45.
223. Salvadó-Hernández C, Fuentelsaz-Gallego C, Arcay-Veira C, López-Meléndez C, Villar-Arnal T, Casas-Segala N. Conocimientos y actitudes sobre el manejo del dolor por parte de las enfermeras de unidades de cirugía y oncología de hospitales de nivel iii. *Enferm Clínica*. 2009;19(6):322-9.

224. McCaffery M, Ferrell BR, Pasero C. Nurses' personal opinions about patients' pain and their effect on recorded assessments and titration of opioid doses. *Pain Manag Nurs*. 2000;1(3):79-87.
225. Klopfenstein CE, Herrmann FR, Mamie C, Van Gessel E, Forster A. Pain intensity and pain relief after surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2000;44(1):58-62.
226. SjöTröM B, HaljamäE H, Dahlgren L-O, LindströM B. Assessment of postoperative pain: impact of clinical experience and professional role. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1997;41(3):339-44.
227. Dudley SR, Holm K. Assessment of the pain experience in relation to selected nurse characteristics. *Pain*. 1984;18(2):179-86.
228. Debergh DP, Myny D, Van Herzeele I, Van Maele G, Miranda DR, Colardyn F. Measuring the nursing workload per shift in the ICU. *Intensive Care Med*. 2012;38(9):1438-44.
229. Gerasimou-Angelidi S, Myrianthefs P, Chovas A, Baltopoulos G, Komnos A. Nursing Activities Score as a predictor of family satisfaction in an adult Intensive Care Unit in Greece. *J Nurs Manag*. 2014;22(2):151-8.
230. Queijo AF, Martins RS, Andolhe R, Oliveira EM, Barbosa RL, Padilha KG. Nursing workload in neurological intensive care units: Cross-sectional study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2013;29(2):112-6.
231. Padilha KG, Stafseth S, Solms D, Hoogendoom M, Monge FJC, Gomaa OH, et al. Nursing Activities Score: an updated guideline for its application in the Intensive Care Unit. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(spe):131-7.
232. Maria de Sousa V, da Silva Santos T, Bezerra de Albuquerque Cavalcanti Reis R, de Melo e Caldas T, Tavares Gomes E, Tenório de Almeida Cavalcanti A. Nursing workload and intervention in a therapeutic Intensive Care Unit. *J ET Nurs*. 2015;9(6):8171-8.

233. Carmona-Monge FJ, Jara-Pérez A, Quirós-Herranz C, Rollán-Rodríguez G, Cerrillo-González I, García-Gómez S, et al. Carga de trabalho em três grupos de pacientes em uma UTI espanhola segundo Nursing Activities Score. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(2):335-40.
234. Padilha KG, de Sousa RMC, Garcia PC, Bento ST, Finardi EM, Hatarashi RHK. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). *Intensive Crit Care Nurs*. 2010;26(2):108-13.
235. de Brito AP, de Brito Guirardello E. Carga de trabalho de enfermagem em uma unidade de internação. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(5):1139-45.
236. Stafseth SK, Solms D, Bredal IS. The characterisation of workloads and nursing staff allocation in intensive care units: A descriptive study using the Nursing Activities Score for the first time in Norway. *Intensive Crit Care Nurs*. 2011;27(5):290-4.
237. Adell AB, Campos RA, Rey MC, Bellmunt JQ, Rochera ES, Muñoz JS, et al. Nursing Activity Score (NAS). Nuestra experiencia con un sistema de cómputo de cargas de enfermería basado en tiempos. *Enferm Intensiva*. 2005;16(4):164-73.
238. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE. APACHE-acute physiology and chronic health evaluation: a physiologically based classification system. *Crit Care Med*. agosto de 1981;9(8):591-7.
239. Lima MKF, Tsukamoto R, Fugulin FMT, others. Aplicação do Nursing Activities Score em pacientes de alta dependência de enfermagem. *Texto Contexto-Enferm*. 2008;17(4):638-46.

240. Lastrucci D, Carraretto A, Fastelli C, Ferrucci V, Leone A, Paglialunga A, et al. La Scala NAS (Nursing Activities Score) per la rilevazione del carico di lavoro infermieristico. Scenar Off Ital J ANIARTI [Internet]. 2012 [citado 16 de septiembre de 2016];29(3). Disponible en:
- <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=15925951&AN=83147119&h=PVXesunnAYzkH5dh8mEmOteSh1dsAgm2Nbodq4vf6DrL8uPLKiXWIniSKHhEqQcKy0txPOustMUHSHSlbhCo%2Bw%3D%3D&crl=c>
241. Gonçalves LA, Padilha KG. Fatores associados à carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(4):645-52.
242. de Andrade Coelho FU, Ferreira Queijo A, Andolhe R, Andrade Gonçalves L, Grillo Padilha K. CARGA DE TRABALHO DE ENFERMAGEM EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE CARDIOLOGIA E FATORES CLÍNICOS ASSOCIADOS. Texto Contexto Enferm. 2011;20(4):735-41.
243. Cyrino CMS, Dell'Acqua MCQ. Sítios assistenciais em Unidade de Terapia Intensiva e relação do nursing activities score com a infecção hospitalar. Esc Anna Nery. 2012;712-8.
244. Feitosa MC, Leite IRL, Silva GRF da. Demand for nursing interventions to patients under intensive care: nas-nursing activities score. Esc Anna Nery. 2012;16(4):682-8.
245. Panunto MR, Guirardello E de B, others. Carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino. Acta Paul Enferm. 2012;25(1):96-101.
246. Nogueira L de S, Koike KM, Sardinha DS, Padilha KG, Sousa RMC de. Nursing workload in public and private intensive care units. Rev Bras Ter Intensiva. 2013;25(3):225-32.

247. Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi ML do CC. Nursing Activities Score: nursing work load in a burns Intensive Care Unit. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(2):325-31.
248. Goulart LL, Aoki RN, Vegian CFL, Guirardello EB. Carga de trabalho de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva de trauma. *Rev Eletrônica Enferm [Internet]*. 2014 [citado 16 de septiembre de 2016];16(2). Disponible en: <http://revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/22922>
249. Lucchini A, De Felippis C, Elli S, Schifano L, Rolla F, Pegoraro F, et al. Nursing Activities Score (NAS): 5 Years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. *Intensive Crit Care Nurs*. 2014;30(3):152-8.
250. Oliveira LB de, Rodrigues ARB, Püschel VA de A, Silva FA da, Conceição SL da, Béda LB, et al. Avaliação da carga de trabalho no pós-operatório de cirurgia cardíaca segundo o Nursing Activities Score. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(spe):80-6.
251. Rose L, Haslam L, Dale C, Knechtel L, McGillion M. Behavioral Pain Assessment Tool for Critically Ill Adults Unable to Self-Report Pain. *Am J Crit Care*. 2013;22(3):246-55.
252. Haslam L, Dale C, Knechtel L, Rose L. Pain descriptors for critically ill patients unable to self-report: Pain descriptors for critically ill patients. *J Adv Nurs*. 2012;68(5):1082-9.
253. Topolovec-Vranic J, Canzian S, Innis J, Pollmann-Mudryj MA, McFarlan AW, Baker AJ. Patient Satisfaction and Documentation of Pain Assessments and Management After Implementing the Adult Nonverbal Pain Scale. *Am J Crit Care*. 2010;19(4):345-54.
254. Wøien H, Vaerøy H, Aamodt G, Bjørk IT. Improving the systematic approach to pain and sedation management in the ICU by using assessment tools. *J Clin Nurs*. 2014;23(11-12):1552-61.

255. Gélinas C, Arbour C, Michaud C, Vaillant F, Desjardins S. Implementation of the critical-care pain observation tool on pain assessment/management nursing practices in an intensive care unit with nonverbal critically ill adults: a before and after study. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(12):1495-504.
256. Radtke FM, Heymann A, Franck M, Maechler F, Drews T, Luetz A, et al. How to implement monitoring tools for sedation, pain and delirium in the intensive care unit: an experimental cohort study. *Intensive Care Med*. 2012;38(12):1974-81.
257. Purser L, Warfield K, Richardson C. Making pain visible: an audit and review of documentation to improve the use of pain assessment by implementing pain as the fifth vital sign. *Pain Manag Nurs*. 2014;15(1):137-42.
258. Ravaud P, Keïta H, Porcher R, Durand-Stocco C, Desmonts JM, Mantz J. Randomized clinical trial to assess the effect of an educational programme designed to improve nurses' assessment and recording of postoperative pain. *Br J Surg*. 2004;91(6):692-8.
259. Morrison DRS, Meier DDE, Fischberg DD, Moore C, Degenholtz DH, Litke DA, et al. Improving the Management of Pain in Hospitalized Adults. 2011;13.
260. de Rond ME, de Wit R, van Dam FS, Muller MJ, others. A pain monitoring program for nurses: effects on communication, assessment and documentation of patients' pain. *J Pain Symptom Manage*. 2000;20(6):424-39.
261. Clarke EB, French B, Bilodeau ML, Capasso VC, Edwards A, Empoliti J. Pain management knowledge, attitudes and clinical practice: the impact of nurses' characteristics and education. *J Pain Symptom Manage*. 1996;11(1):18-31.
262. Dalton JA, Blau W, Carlson J, Mann JD, Bernard S, Toomey T, et al. Changing the relationship among nurses' knowledge, self-reported behavior, and documented behavior in pain management: does education make a difference? *J Pain Symptom Manage*. 1996;12(5):308-19.

263. Loveman E, Gale A. Factors influencing nurses' inferences about patient pain. *Br J Nurs Mark Allen Publ.* 2000;9(6):334-7.
264. Idvall E, Ehrenberg A. Nursing documentation of postoperative pain management. *J Clin Nurs.* 2002;11(6):734-42.
265. Arbour C, Gelinas C. Setting Goals for Pain Management When Using a Behavioral Scale: Example With the Critical-Care Pain Observation Tool. *Crit Care Nurse.* 2011;31(6):66-8.
266. Mędrzycka-Dąbrowska W, Dąbrowski S, Gutysz-Wojnicka A, Basiński A. Polish nurses' perceived barriers in using evidence-based practice in pain management. *Int Nurs Rev [Internet].* 2016 [citado 23 de diciembre de 2016]; Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inr.12255/full>

ANEXOS

8. Anexos

Anexo 1. Cuestionario KASRP, versión en inglés

Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain

True/False – Circle the correct answer.

- | | | |
|---|---|--|
| T | F | 1. Vital signs are always reliable indicators of the intensity of a patient's pain. |
| T | F | 2. Because their nervous system is underdeveloped, children under two years of age have decreased pain sensitivity and limited memory of painful experiences. |
| T | F | 3. Patients who can be distracted from pain usually do not have severe pain. |
| T | F | 4. Patients may sleep in spite of severe pain. |
| T | F | 5. Aspirin and other nonsteroidal anti-inflammatory agents are NOT effective analgesics for painful bone metastases. |
| T | F | 6. Respiratory depression rarely occurs in patients who have been receiving stable doses of opioids over a period of months. |
| T | F | 7. Combining analgesics that work by different mechanisms (e.g., combining an NSAID with an opioid) may result in better pain control with fewer side effects than using a single analgesic agent. |
| T | F | 8. The usual duration of analgesia of 1-2 mg morphine IV is 4-5 hours. |
| T | F | 9. Opioids should not be used in patients with a history of substance abuse. |
| T | F | 10. Elderly patients cannot tolerate opioids for pain relief. |
| T | F | 11. Patients should be encouraged to endure as much pain as possible before using an opioid. |
| T | F | 12. Children less than 11 years old cannot reliably report pain so clinicians should rely solely on the parent's assessment of the child's pain intensity. |
| T | F | 13. Patients' spiritual beliefs may lead them to think pain and suffering are necessary. |
| T | F | 14. After an initial dose of opioid analgesic is given, subsequent doses should be adjusted in accordance with the individual patient's response. |
| T | F | 15. Giving patients sterile water by injection (placebo) is a useful test to determine if the pain is real. |
| T | F | 16. Vicodin (hydrocodone 5 mg + acetaminophen 300 mg) PO is approximately equal to 5-10 mg of morphine PO. |
| T | F | 17. If the source of the patient's pain is unknown, opioids should not be used during the pain evaluation period, as this could mask the ability to correctly diagnose the cause of pain. |
| T | F | 18. Anticonvulsant drugs such as gabapentin (Neurontin) produce optimal pain relief after a single dose. |
| T | F | 19. Benzodiazepines are not effective pain relievers and are rarely recommended as part of an analgesic regimen. |
| T | F | 20. <u>Narcotic/opioid addiction</u> is defined as a chronic neurobiologic disease, characterized by behaviors that include one or more of the following: impaired control over drug use, compulsive use, continued use despite harm, and craving. |
| T | F | 21. The term 'equianalgesia' means approximately equal analgesia and is used when referring to the doses of various analgesics that provide approximately the same amount of pain relief. |
| T | F | 22. Sedation assessment is recommended during opioid pain management because excessive sedation precedes opioid-induced respiratory depression. |

Multiple Choice – Place a check by the correct answer.

23. The recommended route of administration of opioid analgesics for patients with persistent cancer-related pain is
 a. intravenous
 b. intramuscular
 c. subcutaneous
 d. oral
 e. rectal
24. The recommended route administration of opioid analgesics for patients with brief, severe pain of sudden onset such as trauma or postoperative pain is
 a. intravenous
 b. intramuscular
 c. subcutaneous
 d. oral
 e. rectal
25. Which of the following analgesic medications is considered the drug of choice for the treatment of prolonged moderate to severe pain for cancer patients?
 a. codeine
 b. morphine
 c. meperidine
 d. tramadol
26. A 30 mg dose of oral morphine is approximately equivalent to:
 a. Morphine 5 mg IV
 b. Morphine 10 mg IV
 c. Morphine 30 mg IV
 d. Morphine 60 mg IV
27. Analgesics for post-operative pain should initially be given
 a. around the clock on a fixed schedule
 b. only when the patient asks for the medication
 c. only when the nurse determines that the patient has moderate or greater discomfort
28. A patient with persistent cancer pain has been receiving daily opioid analgesics for 2 months. Yesterday the patient was receiving morphine 200 mg/hour intravenously. Today he has been receiving 250 mg/hour intravenously. The likelihood of the patient developing clinically significant respiratory depression in the absence of new comorbidity is
 a. less than 1%
 b. 1-10%
 c. 11-20%
 d. 21-40%
 e. > 41%
29. The most likely reason a patient with pain would request increased doses of pain medication is
 a. The patient is experiencing increased pain.
 b. The patient is experiencing increased anxiety or depression.
 c. The patient is requesting more staff attention.
 d. The patient's requests are related to addiction.
30. Which of the following is useful for treatment of cancer pain?
 a. Ibuprofen (Motrin)
 b. Hydromorphone (Dilaudid)
 c. Gabapentin (Neurontin)
 d. All of the above
31. The most accurate judge of the intensity of the patient's pain is
 a. the treating physician
 b. the patient's primary nurse
 c. the patient
 d. the pharmacist
 e. the patient's spouse or family

32. Which of the following describes the best approach for cultural considerations in caring for patients in pain:
- a. There are no longer cultural influences in the U.S. due to the diversity of the population.
- b. Cultural influences can be determined by an individual's ethnicity (e.g., Asians are stoic, Italians are expressive, etc).
- c. Patients should be individually assessed to determine cultural influences.
- d. Cultural influences can be determined by an individual's socioeconomic status (e.g., blue collar workers report more pain than white collar workers).
33. How likely is it that patients who develop pain already have an alcohol and/or drug abuse problem?
- < 1% 5 – 15% 25 - 50% 75 - 100%
34. The time to peak effect for morphine given IV is
- a. 15 min.
- b. 45 min.
- c. 1 hour
- d. 2 hours
35. The time to peak effect for morphine given orally is
- a. 5 min.
- b. 30 min.
- c. 1 – 2 hours
- d. 3 hours
36. Following abrupt discontinuation of an opioid, physical dependence is manifested by the following:
- a. sweating, yawning, diarrhea and agitation with patients when the opioid is abruptly discontinued.
- b. Impaired control over drug use, compulsive use, and craving.
- c. The need for higher doses to achieve the same effect.
- d. a and b
37. Which statement is true regarding opioid induced respiratory depression:
- a. More common several nights after surgery due to accumulation of opioid.
- b. Obstructive sleep apnea is an important risk factor.
- c. Occurs more frequently in those already on higher doses of opioids before surgery.
- d. Can be easily assessed using intermittent pulse oximetry.

Case Studies

Two patient case studies are presented. For each patient you are asked to make decisions about pain and medication.

Directions: Please select one answer for each question.

38. Patient A: Andrew is 25 years old and this is his first day following abdominal surgery. As you enter his room, he smiles at you and continues talking and joking with his visitor. Your assessment reveals the following information: BP = 120/80; HR = 80; R = 18; on a scale of 0 to 10 (0 = no pain/discomfort, 10 = worst pain/discomfort) he rates his pain as 8.
- A. On the patient's record you must mark his pain on the scale below. Circle the number that represents your assessment of Andrew's pain.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

No pain/discomfort					Worst Pain/discomfort					

B. Your assessment, above, is made two hours after he received morphine 2 mg IV. Half hourly pain ratings following the injection ranged from 6 to 8 and he had no clinically significant respiratory depression, sedation, or other untoward side effects. He has identified 2/10 as an acceptable level of pain relief. His physician's order for analgesia is "morphine IV 1-3 mg q1h PRN pain relief." Check the action you will take at this time.

- 1. Administer no morphine at this time.
- 2. Administer morphine 1 mg IV now.
- 3. Administer morphine 2 mg IV now.
- 4. Administer morphine 3 mg IV now.

39. **Patient B:** Robert is 25 years old and this is his first day following abdominal surgery. As you enter his room, he is lying quietly in bed and grimaces as he turns in bed. Your assessment reveals the following information: BP = 120/80; HR = 80; R = 18; on a scale of 0 to 10 (0 = no pain/discomfort, 10 = worst pain/discomfort) he rates his pain as 8.

A. On the patient's record you must mark his pain on the scale below. Circle the number that represents your assessment of Robert's pain:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No pain/discomfort

Worst
Pain/discomfort

B. Your assessment, above, is made two hours after he received morphine 2 mg IV. Half hourly pain ratings following the injection ranged from 6 to 8 and he had no clinically significant respiratory depression, sedation, or other untoward side effects. He has identified 2/10 as an acceptable level of pain relief. His physician's order for analgesia is "morphine IV 1-3 mg q1h PRN pain relief." Check the action you will take at this time:

- 1. Administer no morphine at this time.
- 2. Administer morphine 1 mg IV now.
- 3. Administer morphine 2 mg IV now.
- 4. Administer morphine 3 mg IV now.

Anexo 2. Cuestionario KASRP, versión española

Verdadero/Falso – Marque la respuesta correcta.

V	F	1. Los signos vitales son siempre indicadores fiables de la intensidad del dolor del paciente.
V	F	2. Debido a que su sistema nervioso está poco desarrollado, los niños menores de 2 años tienen reducida la sensibilidad al dolor y una memoria limitada de experiencias dolorosas.
V	F	3. Los pacientes que pueden ser distraídos del dolor, normalmente no tienen dolor intenso.
V	F	4. Los pacientes pueden dormir a pesar de tener dolor intenso.
V	F	5. El Ácido Acetil Salicílico (AAS) y otros Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs) NO son analgésicos efectivos en las metástasis óseas dolorosas.
V	F	6. La depresión respiratoria raramente se da en pacientes que han estado recibiendo dosis fijas de opiáceos durante meses.
V	F	7. Combinar analgésicos que funcionan por diferentes mecanismos (ej. combinar un AINE con un opiáceo) puede dar como resultado un mejor control del dolor con menos efectos secundarios que usando un único agente analgésico.
V	F	8. La duración habitual de la analgesia con Morfina 1-2mg IV es de 4-5horas.
V	F	9. Los opiáceos no deberían ser administrados en pacientes con un historial de abuso de drogas.
V	F	10. Los pacientes en edad avanzada no toleran los opiáceos como tratamiento para el dolor.
V	F	11. Se debe animar a los pacientes a soportar el máximo dolor posible antes de usar opiáceos.
V	F	12. Los niños menores de 11 años no pueden referir su dolor de forma fiable, así que los médicos deberían apoyarse únicamente en la valoración de los padres acerca del dolor del niño.
V	F	13. Las creencias religiosas de los pacientes pueden llevarles a pensar que el dolor y el sufrimiento son necesarios.
V	F	14. Después de administrar una dosis inicial de analgésico opiáceo, las dosis siguientes deberían ajustarse de acuerdo con la respuesta individual del paciente.
V	F	15. Administrar a los pacientes placebos es una prueba útil para determinar si el dolor es real.

V	F	16. El ZALDIAR® (Tramadol 37.5mg + Paracetamol 325mg) VO es aproximadamente igual a 5-10mg de Morfina VO.
V	F	17. Si la causa del dolor del paciente es desconocida, no se deberían usar opiáceos durante el periodo de evaluación del dolor, ya que podrían enmascarar el correcto diagnóstico de la causa del mismo.
V	F	18. Drogas anticonvulsivantes como la Gabapentina (Neurontin®) producen un alivio óptimo del dolor tras una única dosis.
V	F	19. Las benzodiazepinas no son efectivas en el tratamiento del dolor y raramente se recomiendan como parte de un régimen analgésico.
V	F	20. La adicción a narcóticos/opiáceos se define como una enfermedad neurobiológica crónica, caracterizada por comportamientos que incluyen uno o más de los siguientes: reducción de la capacidad de control sobre el consumo de drogas, consumo compulsivo, consumo continuado a pesar de que produzca daños y “mono”.
V	F	21. El término Equianalgesia significa aproximadamente “igual analgesia” y se usa al hablar de las dosis de diferentes analgésicos que tienen aproximadamente la cantidad equivalente de efecto analgésico.
V	F	22. Se recomienda evaluar el estado de sedación del paciente mientras el dolor se controle con opiáceos, ya que una sedación excesiva precede a la depresión respiratoria inducida por opiáceos.

Test de respuesta múltiple - Marque la opción correcta.

23. La vía recomendada para la administración de analgésicos opiáceos en pacientes con dolor de tipo oncológico crónico, es:

- a). Intravenosa.
- b). Intramuscular.
- c). Subcutánea.
- d). Oral.
- e). Rectal.

24. La vía recomendada para la administración de analgésicos opiáceos en pacientes con dolor breve e intenso, de aparición súbita, como en el caso de un traumatismo o de dolor post quirúrgico, es:

- a). Intravenosa.
- b). Intramuscular.
- c). Subcutánea.
- d). Oral.
- e). Rectal.

25. ¿Cuál de los siguientes analgésicos se considera de primera elección en el tratamiento del dolor crónico de tipo moderado a intenso en pacientes oncológicos?:

- a). Codeína.
- b). Morfina.
- c). Meperidina.
- d). Tramadol.

26. Una dosis de 30mg de Morfina vía oral es aproximadamente equivalente a:

- a). 5mg de Morfina IV.
- b). 10mg de Morfina IV.
- c). 30mg de Morfina IV.
- d). 60mg de Morfina IV.

27. La analgesia para el dolor postoperatorio debería administrarse inicialmente:

- a). Siguiendo una pauta horaria fija/prescrita.
- b). Sólo cuando el paciente la pida.
- c). Sólo cuando la enfermera considere que el paciente tiene un disconfort moderado o mayor.

28. Un paciente con dolor de tipo oncológico crónico ha estado tomando analgésicos opiáceos a diario durante 2 meses. Ayer el paciente estaba recibiendo Morfina 200mg/h IV. Hoy ha estado recibiendo 250mg/h. La probabilidad de que el paciente desarrolle una depresión respiratoria significativa en ausencia de una nueva comorbilidad es:

- a). < 1%
- b). del 1 al 10%
- c). del 11 al 20%
- d). del 21 al 40%
- e). > 41%

29. La razón más probable por la cual un paciente con dolor pediría aumentar la dosis de analgesia es:

- a). El paciente está sintiendo un dolor mayor.
- b). El paciente está sintiendo mayor ansiedad o depresión.
- c). El paciente está pidiendo más atención por parte de los trabajadores.
- d). Las demandas del paciente están relacionadas con una adicción.

30. ¿Cuál de los siguientes fármacos es útil para el tratamiento del dolor oncológico?:

- a). Ibuprofeno
- b). Hidromorfona
- c). Gabapentina
- d). Todos los anteriores.

31. La persona que mejor puede juzgar la intensidad del dolor del paciente, es:

- a). El médico que le trata.
- b). La enfermera de atención primaria del paciente.
- c). El paciente.
- d). El farmacéutico.
- e). El cónyuge o la familia del paciente.

32. ¿Cuál de los siguientes describe el mejor abordaje de las consideraciones culturales en el cuidado de pacientes con dolor?:

- a). Ya no existen las influencias culturales en España debido a la diversidad de la población.
- b). Las influencias culturales se pueden determinar por el origen étnico del individuo (pe: los asiáticos son estoicos, los italianos son expresivos, etc).
- c). Los pacientes deberían ser valorados individualmente para determinar sus influencias culturales.
- d). Las influencias culturales de un individuo pueden determinarse por su estatus socioeconómico (ej. los obreros declaran más dolor que los trabajadores cualificados).

33. ¿Cuál es la probabilidad de que los pacientes que desarrollan dolor tengan algún problema previo de abuso de alcohol y/o drogas?:

- a). < 1%
- b). 5 – 15%
- c). 25 – 50%
- d). 75 – 100%

34. El efecto pico de la Morfina administrada IV se produce tras:

- a). 15min.
- b). 45min.
- c). 1hora.
- d). 2horas.

35. El efecto pico de la Morfina administrada VO se produce tras:

- a). 5min.
- b). 30min.
- c). 1-2horas.
- d). 3horas.

36. Tras la interrupción súbita de un opiáceo, la dependencia física se manifiesta con los siguientes:

- a). Sudoración, bostezos, diarrea y agitación.
- b). Afectación sobre el control del consumo de drogas, consumo compulsivo, y ansiedad.
- c). La necesidad de dosis mayores para conseguir el mismo efecto.
- d). a y b.

37. Qué afirmación es correcta con respecto a la depresión respiratoria inducida por opiáceos:

- a). Es más común después de varias noches post-cirugía debido a la acumulación de opiáceos.
- b). La apnea obstructiva del sueño es un factor de riesgo importante.
- c). Se da más frecuentemente en aquellos que estaban con dosis altas de opiáceos antes de la cirugía.
- d). Puede valorarse fácilmente usando una pulsioximetría de forma intermitente.

Casos Prácticos

Se presentan dos casos prácticos con pacientes. Se te pide que tomes decisiones sobre dolor y medicación para cada paciente.

38. Paciente A: Andrés tiene 25 años y éste es el primer día tras una cirugía abdominal. Cuando entras en su habitación, te sonríe y continúa hablando y bromeando con su visitante. Tu valoración revela la siguiente información: PA = 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 puntúa **SU** dolor en un 8 (0 = ningún dolor/discomfort, 10 = el peor dolor/discomfort).

A. En la historia del paciente debes marcar su dolor en la escala de abajo. Marca el número que representa **TU** valoración del dolor de Andrés.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ningún						Peor				
dolor/discomfort						dolor/discomfort				

B. Tu valoración, arriba, se hizo dos horas después de que recibiera 2mg de Morfina IV. Tras la inyección, las puntuaciones del dolor hechas cada media hora oscilaban entre 6 y 8, y él no tenía ningún signo clínico significativo de depresión respiratoria, sedación, u otro efecto secundario adverso. Él ha identificado 2/10 como un nivel aceptable de efecto analgésico. Su prescripción médica de analgesia es: Morfina IV de 1 a 3 mg cada hora, como analgesia “si precisa” (a demanda del paciente).

Compruebe qué medidas tomará esta vez.

1. No administrar Morfina esta vez.
2. Administrar Morfina 1mg IV ahora.
3. Administrar Morfina 2mg IV ahora.
4. Administrar Morfina 3mg IV ahora.

39. Paciente B: Roberto tiene 25 años y éste es el primer día tras una cirugía abdominal. Cuando entras en su habitación, él está tumbado en la cama en silencio y hace muecas de dolor cuando se gira en la cama. Tu valoración revela la siguiente información: PA = 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 puntúa **SU** dolor en un 8 (0 = ningún dolor/discomfort, 10 = el peor dolor/discomfort).

A. En la historia del paciente debes marcar su dolor en la escala de abajo. Marca el número que representa **TU** valoración del dolor de Roberto.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ningún						Peor				
dolor/discomfort						dolor/discomfort				

B. Tu valoración, arriba, se hizo dos horas después de que recibiera 2mg de Morfina IV. Tras la inyección, las puntuaciones del dolor hechas cada media hora oscilaban entre 6 y 8, y él no tenía ningún signo clínico significativo de depresión respiratoria, sedación, u otro efecto secundario adverso. Él ha identificado 2/10 como un nivel aceptable de efecto analgésico. Su prescripción médica de analgesia es: Morfina IV de 1 a 3 mg cada hora, como analgesia “si precisa” (a demanda del paciente).

Compruebe qué medidas tomará esta vez.

1. No administrar Morfina esta vez.
2. Administrar Morfina 1mg IV ahora.
3. Administrar Morfina 2mg IV ahora.
4. Administrar Morfina 3mg IV ahora.

Anexo 3. Escala NAS

ITEM	DESCRIPCION	CT	M	T	N	TOTAL
1 Monitorización y valoración						
	<i>1a Signos vitales horarios. Registro y cálculo de balance de fluidos. Pacientes que requieren una monitorización normal de acuerdo a la rutina de la unidad, y que no necesitan alteraciones frecuentes en el tratamiento. Alimentación oral asistida.</i>	4,5				
	<i>1b Estar presente a pie de cama y observación continua o activa de 2 h o más durante algún turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia como ventilación mecánica no invasiva, procedimientos de destete y extubación sin incidencias, inquietud, desorientación mental, posición de decúbito prono, procedimientos de donación, preparación y administración de fluidos o medicación, ayuda en procedimientos específicos. Pacientes que requieren una monitorización más intensiva (más de lo normal) en base a la situación clínica, inestabilidad hemodinámica, oliguria, hemorragia, disnea, fiebre, alteración en el nivel de consciencia, medición de PVC, TA invasiva, PIA, uso de sedantes o infusión continua de insulina. Soporte ventilatorio, VMNI o alteración de los parámetros del ventilador. Cuidados postoperatorios inmediatos tras cirugía cardíaca o mayor en paciente estable. Alimentación oral asistida que requiere más tiempo del normal. Procedimientos invasivos con complicaciones. Paciente estable tras las medidas adoptadas.</i>	12,1				
	<i>1c Estar presente a pie de cama y observación activa de 4 h o más durante algún turno, por razones de seguridad, gravedad o terapia tal y como los ejemplos de 1b. Pacientes que requieren monitorización intensiva mucho más de lo normal en al menos un turno en 24 horas, sin estabilización después de las medidas adoptadas y que requiere presencia continua de personal de enfermería. Alteraciones descritas en el apartado 1b con mayor frecuencia y necesidad de intervenciones. Hemodiálisis con complicaciones requiriendo la intervención de enfermería (cuando es llevada a cabo por personal de la unidad), Pacientes inestables en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca o mayor.</i>	19,6				
2	Realización de procedimientos de laboratorio, bioquímica y microbiología. <i>Cualquier prueba de laboratorio (Bq, Hg, Coag...) o microbiológica, glucemia capilar, gasometría, siempre que esté llevado a cabo por el personal de enfermería de la unidad.</i>	4,3				
3	Administración de medicación, excluidos fármacos vasoactivos	5,6				
4 Procedimientos de higiene <i>Realización de procedimientos higiénicos tales como cura de heridas y catéteres intravasculares, aseo del paciente, cambio de sábanas, incontinencia, vómitos, quemaduras, heridas, cura quirúrgica compleja con irrigación y procedimientos especiales (p. ej. medidas de aislamiento, medidas relacionadas con la infección cruzada, limpieza de la habitación, higiene del personal)</i>						
	<i>4a Realización de estos procedimientos de higiene con una frecuencia normal de acuerdo a la rutina de la unidad al menos una vez en algún turno en 24 horas. Se incluyen también curas de catéteres vasculares una vez al día.</i>	4,1				
	<i>4b Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 2 h o en frecuencia mayor de lo normal de acuerdo a la rutina de la unidad en algún turno. Cura de catéteres dos veces al día, cura de úlceras por presión, curas de heridas quirúrgicas dos veces al día, higiene de paciente inestable por tres profesionales, incontinencia fecal >3 veces día. Pacientes en aislamiento.</i>	16,5				
	<i>4c Realización de estos procedimientos de higiene durante más de 4 h o en frecuencia mucho mayor de lo normal en algún turno. Curas complejas o procedimientos más de tres veces al día.</i>	20				
5	Cuidados de drenajes (todos exceptuando la sonda gástrica)	1,8				
6 Movilización y cambios posturales						

Incluidos procedimientos como: movilización del paciente en la cama, movilización de la cama a la silla, uso de grúa elevadora o levantamiento del paciente en equipo(p. ej., inmovilización del paciente, tracciones, posición de prono)					
	<i>6a Realización de procedimientos hasta 3 veces en 24 h</i>	5,5			
	<i>6b Realización de procedimientos más de 3 veces en 24 h o con 2 enfermeras, con cualquier frecuencia</i>	12,4			
	<i>6c Realización de procedimientos con 3 o más enfermeras, con cualquier frecuencia</i>	17			
7 Apoyo y cuidados de familiares y pacientes					
Incluidos procedimientos tales como llamadas telefónicas, entrevistas, asesoramiento u orientación. A veces, el apoyo y cuidado de familiares o pacientes permiten al personal continuar con otras actividades de enfermería (p. ej., comunicación con los pacientes durante procedimientos de higiene, comunicación con familiares mientras se está a pie de cama y observando al paciente)					
	<i>7a Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante al menos 1 h en alguno de los turnos, tales como explicar la situación clínica, intentar solucionar problemas de dolor o angustia, circunstancias familiares difíciles.</i>	4			
	<i>7b Apoyo y cuidados de familiares o pacientes que requieren completa dedicación durante 3 h o más en alguno de los turnos, tales como la muerte, circunstancias demandantes (p. ej., gran número de familiares, problema idiomáticos, familiares hostiles)</i>	32			
8. Tareas administrativas y de organización					
	<i>8a Tareas rutinarias tales como procesamiento de datos clínicos, solicitud de pruebas, intercambio profesional de información (p. ej., contar el parte, mesas redondas, sesiones clínicas, visita clínica)</i>	4,2			
	<i>8b Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 2 h o más de lo normal conforme a la rutina de la unidad en alguno de los turnos, tales como actividades de investigación, actualización de protocolos, tramitación de ingresos y altas de paciente. Admisión de pacientes en postoperatorio inmediato que requieren registros más extensos. Necesidad de proporcionar materiales y equipos. Ensamblaje de dispositivo de hemodiálisis, aplicación de protocolos como ECMO/Asist. Vent., trasplantes, otros. Cuando el enfermero necesita ayuda de otro compañero para realizar sus actividades. Ej. El enfermero continúa asistiendo al paciente mientras que el compañero se encarga de las tareas administrativas.</i>	23,2			
	<i>c Tareas administrativas rutinarias y de organización que requieren dedicación plena durante 4 h o mucho más de lo normal conforme a la rutina de la unidad en alguno de los turnos, tales como coordinación con otras disciplinas en los procesos de muerte o donación de órgano. Pacientes inestables que requieren registros aún mayores. Cambios de turno detallados. Sesiones multidisciplinarias, organización de material especial y equipamiento para el cuidado del paciente, procedimientos quirúrgicos a pie de cama, protocolos como trasplante, ECMO/Asist. Vent. Supervisión y entrenamiento de alumnos.</i>	30			
Soporte ventilatorio					
9	<i>Soporte ventilatorio: cualquier forma de ventilación mecánica, ventilación asistida con o sin PEEP con o sin relajantes musculares, respiración espontánea con o sin PEEP con o sin tubo endotraqueal. Oxígeno suplementario con cualquier método</i>	1,4			
10	<i>Cuidados de la vía aérea artificial: tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía</i>	1,8			
11	<i>Tratamiento para mejorar la función pulmonar: fisioterapia respiratoria, espirometría incentivada, terapia inhalatoria (nebulización), aspiración endotraqueal, llevada a cabo por el personal de enfermería en cualquier frecuencia.</i>	4,4			
Soporte cardiovascular					
12	<i>Medicación vasoactiva. Independientemente del tipo y la dosis</i>	1,2			
13	<i>Reposición intravenosa de altas dosis de fluidos. Administración de 3 l/m2/día (=6 l/24 h), sin tener en cuenta el tipo de fluidos administrados</i>	2,5			
14	<i>Monitorización de la aurícula izquierda: catéter de arteria pulmonar con o sin mediciones de gasto cardíaco. Catéter SwanGanz.</i>	1,7			

	<i>Marcapasos provisional, balón de contrapulsación aórtico, monitorización del gasto cardiaco, ECMO/Asist. Vent.</i>					
15	<i>Resucitación cardiopulmonar tras parada, en las últimas 24 h (solo puñopercusión precordial no incluido)</i>	7,1				
Soporte renal						
16	<i>Técnicas de hemofiltración, técnicas de diálisis</i>	7,7				
17	<i>Mediciones cuantitativas de orina. Pacientes que requieren control de diuresis en mililitros con o sin algún tipo de dispositivo urinario.</i>	7				
Soporte neurológico						
18	<i>Medición de la presión intracraneal. Incluido drenaje ventricular u otro dispositivo de control de PIC</i>	1,6				
Soporte metabólico						
19	<i>Tratamiento de complicaciones metabólicas, solo acidosis/alcalosis. Pacientes que necesitan uso de medicación específica para la corrección de acidosis/alcalosis como bicarbonato de sodio en perfusión continua o en bolo. Acidosis y alcalosis respiratoria no se contemplan en este ítem si son corregidas mediante ajuste del ventilador. Este ítem considera la presencia continua de una enfermera para monitorizar y valorar cambios severos fisiológicos en situaciones agudas. Si durante la hemofiltración, si se necesita corrección, se requiere otra puntuación.</i>	1,3				
20	<i>Nutrición parenteral</i>	2,8				
21	<i>Alimentación enteral a través de sonda digestiva u otra vía gastrointestinal (p. ej., yeyunostomía). Medición de tolerancia incluida.</i>	1,3				
Intervenciones específicas						
22	<i>Intervenciones específicas en la unidad de cuidados intensivos: intubación endotraqueal, inserción de marcapasos, cardioversión, endoscopias, cirugía de urgencia en las últimas 24 h, lavado gástrico. No están incluidas intervenciones rutinarias sin consecuencias directas para la situación clínica del paciente, tales como: radiografías, ecografía, electrocardiografía, curas o inserción de catéteres arteriales o venosos Pacientes remitidos a la UCI para una intervención diagnóstica o terapéutica del listado arriba indicado. Procedimientos específicos realizados en la UCI y que requieren intervención activa del personal pueden ser considerados en este ítem, incluyendo la inserción de catéteres arteriales o venosos y punción espinal. Procedimientos llevados a cabo por enfermería como la colocación de sonda urinaria o nasogástrica, vía venosa central de acceso periférico (PICC), dispositivo de presión intraabdominal, además de otros que por su particular complejidad requieran más tiempo de enfermería para su ejecución pueden ser considerados en este apartado.</i>	2,8				
23	<i>Intervenciones específicas fuera de la unidad de cuidados intensivos: cirugía o procedimientos diagnósticos. Pacientes que requieren intervenciones diagnósticas o terapéuticas fuera de la UCI ej. TAC, RMN, intervenciones en hemodinámica (llevar o traer un paciente), procedimientos quirúrgicos (llevar o traer un paciente), traslado de pacientes a otras unidades o alta y envío del paciente a mortuario.</i>	1,9				
SUMA TOTAL						

Anexo 4. Consentimiento informado

Yo:

con DNI/NIE:

mayor de edad y con pleno dominio de mi capacidades mentales Acepto participar de forma voluntaria, anónima y no remunerada en el proyecto de investigación: **“Conocimientos y actitudes de enfermería frente al dolor y su relación con la carga de trabajo en cuidados intensivos”**.

La investigación tendrá lugar en el servicio de Cuidados Intensivos Polivalentes del Hospital Universitario Central de Asturias, Servicio de Oncología del Hospital Universitario Central de Asturias, Servicio de Cuidados Paliativos del Servicio de Salud del Principado de Asturias, Hospital de la Cruz Roja (Gijón), Sanatorio Adaro (Langreo) y Universidad de Oviedo.

El Estudio será realizado por el investigador:

-David Zuazua Rico

En este estudio se pretende conocer:

La relación existente entre el conocimiento y actitudes frente al dolor y la carga de trabajo en cuidados intensivos:

- (i) identificar las variables sociodemográficos y académicas.
- (ii) analizar la magnitud de la predicción de las variables estudiadas (conocimiento de dolor, carga de trabajo).

La información obtenida en este estudio, aunque sea anónima, será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador.

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del/ la participante

Anexo 5. Autorización del Comité de Ética para el desarrollo de la tesis doctoral



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS IV

Comité de Ética de la Investigación del
Principado de Asturias
Avda. de Romal s/n
33011.-Oviedo
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28
e-mail: ceicr_asturias@hca.es

Área Sanitaria

Oviedo, 14 de Marzo de 2017

El Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias, ha revisado el Proyecto de Investigación nº 45/17, titulado: "CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ENFERMERÍA PRENTE AL DOLOR EN EL PACIENTE CRÍTICO Y CARGA DE TRABAJO". Investigador Principal Dr. David Zuazua Rico. Tesis Doctoral.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado proyecto reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y en consecuencia emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardarse la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este proyecto.

Fdo: Eduardo Arnáez Moral
Secretario del Comité de Ética de la Investigación
del Principado de Asturias



Anexo 6. Autorización del Comité de Ética para la validación y adaptación del cuestionario KASRP



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Comité de Ética de la Investigación del
Principado de Asturias
Avda. de Romal s/n
33011.-Oviedo
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28
e-mail: ceicr_asturias@hca.es

Área Sanitaria

Oviedo, 16 de Junio de 2017

El Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias, ha revisado el Proyecto de Investigación nº 115/17, titulado: "VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO "CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ENFERMERÍA FRENTE AL DOLOR". Investigador/a Principal .D. David Zuazua Rico, Dña. Pilar Mosteiro Díaz, Dña. Alba Maestro González. Tesis Doctoral.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado proyecto reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y en consecuencia emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardarse la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este proyecto.

Fdo: Eduardo Arriáez Moral
Secretario del Comité de Ética de la Investigación
del Principado de Asturias



Anexo 7. Distribución de respuestas cuestionario KASRP

Item No.	Enunciado (Respuesta correcta)	Respuestas correctas	
		n	%
Verdadero o falso.			
1	Los signos vitales son siempre indicadores fiables de la intensidad del dolor del paciente. (Falso)	82	80.4
2	Debido a que su sistema nervioso está poco desarrollado, los niños menores de 2 años tienen reducida la sensibilidad al dolor y una memoria limitada de experiencias dolorosas. (Falso)	65	63.7
3	Los pacientes que pueden ser distraídos del dolor, normalmente no tienen dolor intenso. (Falso)	59	57.8
4	Los pacientes pueden dormir a pesar de tener dolor intenso. (Verdadero)	26	25.5
5	El Ácido Acetil Salicílico (AAS) y otros Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs) NO son analgésicos efectivos en las metástasis óseas dolorosas. (Falso)	47	46.1
6	La depresión respiratoria raramente se da en pacientes que han estado recibiendo dosis fijas de opiáceos durante meses. (Verdadero)	50	49
7	Combinar analgésicos que funcionan por diferentes mecanismos (ej. combinar un AINE con un opiáceo) puede dar como resultado un mejor control del dolor con menos efectos secundarios que usando un único agente analgésico. (Verdadero)	90	88.2
8	La duración habitual de la analgesia con Morfina 1-2mg IV es de 4-5horas. (Falso)	21	20.6
9	Los opiáceos no deberían ser administrados en pacientes con un historial de abuso de drogas. (Falso)	70	68.6
10	Los pacientes en edad avanzada no toleran los opiáceos como tratamiento para el dolor. (Falso)	97	95.1
11	Se debe animar a los pacientes a soportar el máximo dolor posible antes de usar opiáceos. (Falso)	101	99
12	Los niños menores de 11 años no pueden referir su dolor de forma fiable, así que los médicos deberían apoyarse	102	100

	únicamente en la valoración de los padres acerca del dolor del niño. (Falso)		
13	Las creencias religiosas de los pacientes pueden llevarles a pensar que el dolor y el sufrimiento son necesarios. (Verdadero)	100	98
14	Después de administrar una dosis inicial de analgésico opiáceo, las dosis siguientes deberían ajustarse de acuerdo con la respuesta individual del paciente. (Verdadero)	99	97.1
15	Administrar a los pacientes placebos es una prueba útil para determinar si el dolor es real. (Falso)	68	66.7
16	El ZALDIAR® (Tramadol 37.5mg + Paracetamol 325mg) VO es aproximadamente igual a 5-10mg de Morfina VO. (Verdadero)	38	37.3
17	Si la causa del dolor del paciente es desconocida, no se deberían usar opiáceos durante el periodo de evaluación del dolor, ya que podrían enmascarar el correcto diagnóstico de la causa del mismo. (Falso)	41	40.2
18	Drogas anticonvulsivantes como la Gabapentina (Neurontin®) producen un alivio óptimo del dolor tras una única dosis. (Falso)	72	70.6
19	Las benzodiazepinas no son efectivas en el tratamiento del dolor y raramente se recomiendan como parte de un régimen analgésico. (Verdadero)	56	54.9
20	La adicción a narcóticos/opiáceos se define como una enfermedad neurobiológica crónica, caracterizada por comportamientos que incluyen uno o más de los siguientes: reducción de la capacidad de control sobre el consumo de drogas, consumo compulsivo, consumo continuado a pesar de que produzca daños y “mono”. (Verdadero)	87	85.3
21	El término Equianalgesia significa aproximadamente “igual analgesia” y se usa al hablar de las dosis de diferentes analgésicos que tienen aproximadamente la cantidad equivalente de efecto analgésico. (Verdadero)	98	96.1
22	Se recomienda evaluar el estado de sedación del paciente mientras el dolor se controle con opiáceos, ya que una sedación excesiva precede a la depresión respiratoria inducida por opiáceos. (Verdadero)	92	90.2

Preguntas de respuesta múltiple

23	La vía recomendada para la administración de analgésicos opiáceos en pacientes con <u>dolor de tipo oncológico crónico</u> , es: (Oral)	58	56.9
----	---	----	------

24	La vía recomendada para la administración de analgésicos opiáceos en pacientes con <u>dolor breve e intenso, de aparición súbita</u> , como en el caso de un traumatismo o de dolor post quirúrgico, es: (Intravenosa)	77	75.5
25	¿Cuál de los siguientes analgésicos se considera de primera elección en el tratamiento del <u>dolor crónico de tipo moderado a intenso</u> en pacientes oncológicos?: (Morfina)	54	52.9
26	Una dosis de 30mg de Morfina vía oral es aproximadamente equivalente a: (10mg)	67	65.7
27	La analgesia para el dolor postoperatorio debería administrarse inicialmente: (Siguiendo una pauta horaria fija/prescrita)	98	96.1
28	Un paciente con dolor de tipo oncológico crónico ha estado tomando analgésicos opiáceos a diario durante 2 meses. Ayer el paciente estaba recibiendo Morfina 200mg/h IV. Hoy ha estado recibiendo 250mg/h. La probabilidad de que el paciente desarrolle una depresión respiratoria significativa en ausencia de una nueva comorbilidad es: (<1%)	34	33.3
29	La razón <u>más probable</u> por la cual un paciente con dolor pediría aumentar la dosis de analgesia es: (El paciente está sintiendo un dolor mayor)	98	96.1
30	¿Cuál de los siguientes fármacos es útil para el tratamiento del dolor oncológico?: (Todos los anteriores)	76	74.5
31	La persona que mejor puede juzgar la intensidad del dolor del paciente, es: (El paciente)	101	99
32	¿Cuál de los siguientes describe el mejor abordaje de las consideraciones culturales en el cuidado de pacientes con dolor?: (Los pacientes deberían ser valorados individualmente para determinar sus influencias culturales)	94	92.2
33	¿Cuál es la probabilidad de que los pacientes que desarrollan dolor tengan algún problema previo de abuso de alcohol y/o drogas?: (5-15%)	39	38.2
34	El efecto pico de la Morfina administrada IV se produce tras: (15 minutos)	82	80.4
35	El efecto pico de la Morfina administrada VO se produce tras: (1-2 horas)	64	62.7
36	Tras la interrupción súbita de un opiáceo, la dependencia física se manifiesta con los siguientes: (Sudoración, bostezos, diarrea y agitación)	32	31
37	Qué afirmación es correcta con respecto a la depresión respiratoria inducida por opiáceos: (La apnea obstructiva del sueño es un factor de riesgo importante)	50	49

Casos prácticos

38A	<p><u>Paciente A:</u> Andrés tiene 25 años y éste es el primer día tras una cirugía abdominal. Cuando entras en su habitación, te sonríe y continúa hablando y bromeando con su visitante. Tu valoración revela la siguiente información: PA = 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 puntúa SU dolor en un 8 (0 = ningún dolor/discomfort, 10 = el peor dolor/discomfort). Marca el número que representa TU valoración del dolor de Andrés: (8)</p>	30	29.4
38B	<p>Tu valoración, arriba, se hizo dos horas después de que recibiera 2mg de Morfina IV. Tras la inyección, las puntuaciones del dolor hechas cada media hora oscilaban entre 6 y 8, y él no tenía ningún signo clínico significativo de depresión respiratoria, sedación, u otro efecto secundario adverso. Él ha identificado 2/10 como un nivel aceptable de efecto analgésico. Su prescripción médica de analgesia es: Morfina IV de 1 a 3 mg cada hora, como analgesia “si precisa” (a demanda del paciente). Compruebe qué medidas tomará esta vez. (Administrar 3mg de morfina IV ahora)</p>	19	18.6
39A	<p><u>Paciente B:</u> Roberto tiene 25 años y éste es el primer día tras una cirugía abdominal. Cuando entras en su habitación, él está tumbado en la cama en silencio y hace muecas de dolor cuando se gira en la cama. Tu valoración revela la siguiente información: PA = 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 puntúa SU dolor en un 8 (0 = ningún dolor/discomfort, 10 = el peor dolor/discomfort). Marca el número que representa TU valoración del dolor de Roberto. (8)</p>	70	68.6
39B	<p>Tu valoración, arriba, se hizo dos horas después de que recibiera 2mg de Morfina IV. Tras la inyección, las puntuaciones del dolor hechas cada media hora oscilaban entre 6 y 8, y él no tenía ningún signo clínico significativo de depresión respiratoria, sedación, u otro efecto secundario adverso. Él ha identificado 2/10 como un nivel aceptable de efecto analgésico. Su prescripción médica de analgesia es: Morfina IV de 1 a 3 mg cada hora, como analgesia “si precisa” (a demanda del paciente). Compruebe qué medidas tomará esta vez. (Administrar 3mg de morfina IV ahora)</p>	47	46.1

