



POSGRADO DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN CUIDADOS INTENSIVOS
GENERACIÓN 2018 - 2019

TESINA:

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE GRADO DE ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el
paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos del hospital de segundo
nivel de atención

PRESENTA: L.E. Mario Antonio Arias Angel

ASESOR: M.C.E. Norma Angélica Bernal Pérez Tejada

LGAC: Calidad de los Procesos del cuidado intensivo al paciente en estado crítico

Mayo 2020

INDICE GENERAL

I Agradecimientos	12
II Dedicatoria.....	13
III Resumen.....	14
IV Summary	15
Capítulo 1. Generalidades de la investigación.....	16
1.1 Introducción	16
1.2 Planteamiento del problema.....	17
1.3 Pregunta de investigación	20
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general.....	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Hipótesis	22
1.5 Justificación	23
Capítulo 2. Marco Teórico	25
2.1 La unidad de cuidados intensivos y el paciente en estado crítico.....	25
2.2 El Dolor	26
2.3 Epidemiología del dolor.....	27
2.4 Clasificación del dolor	28
2.4 Fisiopatología del dolor	29
2.5 Dolor en el paciente en estado crítico	32
2.6 Valoración del dolor	34
2.6.1 Escalas de valoración del dolor.....	37
2.7 Estado del Arte	48
Capítulo 3. Metodología de la investigación	53

3.1 Tipo de estudio	53
3.2 Lugar de estudio.	53
3.3 Periodo del estudio.	53
3.4 Población de estudio.....	54
3.5 Tamaño y tipo de muestra.	54
3.6 Criterios de selección.....	54
3.6.1 Criterios de inclusión.	54
3.6.2 Criterios de exclusión.....	55
3.6.3 Criterios de eliminación.....	55
3.7 Instrumento de recolección de datos.....	55
Capítulo 4. Plan de acción e intervención.....	57
4.1 Procedimiento de recolección de datos.....	57
4.1.1 Fase 1. Pre-test.	57
4.1.2 Fase 2. Intervención	57
Fase 3. Post-test.	58
4.2 Aspectos éticos.....	59
4.3 Análisis de datos.....	66
4.3.1. Prueba t de Student para muestras pareadas.....	66
4.3.2. Prueba de rangos de Wilcoxon	67
Capítulo 5. Interpretación de resultados	70
5.1 Análisis descriptivos.....	70
5.2-. Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de las generalidades del dolor.	78
5.3-. Resultados de la dimensión 2: Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo	84

5.4-. Resultados de la dimensión 3: Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo	89
5.5-. Resultados de la dimensión 4: Valoración de la sedación.....	96
5.6 Prueba de normalidad.....	100
5.7-. Resultados por dimensiones y prueba de Wilcoxon.....	102
Capítulo 6: Conclusiones y sugerencias.....	110
6.1-. Conclusión.....	110
6.2-. Sugerencias.....	111
Bibliografía	112
Anexos.....	116
Cuestionario de conocimientos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico	117
Consentimiento informado	121
Oficio de solicitud de autorización para realizar investigación.....	122
Oficio de aceptación para realizar investigación	123
Programa Educativo	124
Material didáctico.....	127
Presentación en Power Point.....	127
Tríptico	129
Escalas de valoración entregadas	131
Infografía	132
Cronograma de actividades	133

INDICE DE TABLAS

Escala 1. Consecuencias fisiopatológicas del dolor. Fuente (Whizar-Lugo y Benavides-Vázquez, 2008) 32

Escala 2. Causas de dolor en paciente en estado crítico. Fuente (Clarett & Pavlotsky, 2012) 33

Escala 3. Tabla CAM-ICU. Fuente (Palencia Herrejón, 2010) 34

Escala 4. Behavoiral Pain Scale. Fuente (Celis Rodríguez, y otros, 2013) 40

Escala 5. Critical Care Pain Observational Tool. Fuente (Clarett & Pavlotsky, 2012) 42

Escala 6. Escala Campbell. Fuente (Clarett, 2012) 43

Escala 7. Escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID. Fuente (Latorre Marco, 2011)..... 44

Escala 8. Escala Ramsay ER. Fuente (Durán Nah, y otros, 2006) 45

Escala 9. Richmond Agitation Sedation Scale RAA. Fuente (Celis Rodríguez, y otros, 2013)..... 46

Escala 10. Sedation Agitation Scale SAS. Fuente (Celis Rodríguez, y otros, 2013) 47

Tabla 11: Género 70

Tabla 12: Nivel académico 71

Tabla 13: Turno..... 72

Tabla 14: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo y lo plasma en su nota de enfermería? 73

Tabla 15: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo especifique cual 74

Tabla 16: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, por estar intubado, por su estado de conciencia o patología? 75

Tabla 17: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz comunicarse por sí mismo especifique cual 76

Tabla 18: ¿Usted ha recibido capacitación o tomado algún curso que incluya información sobre la valoración del dolor?	77
Tabla 19: El dolor es una experiencia única y cada persona la percibe de forma diferente.....	78
Tabla 20: Los signos vitales siempre son indicadores confiables de la intensidad del dolor.....	79
Tabla 21: La valoración de la intensidad del dolor es un dato subjetivo que depende de factores psicológicos, conductuales y fisiológicos, por lo tanto, no se debe registrar.....	80
Tabla 22: Al paciente grave sometido a cuidados paliativos debe administrársele suficiente analgesia que alivie su dolor y angustia, aun si esto acelera su muerte	81
Tabla 23: Juan tiene 73 años, es su primer día después de una cirugía abdominal, usted entra en la habitación y el paciente le sonrío y continúa hablando tranquilamente con su visitante, sus notas indican que tiene una PA 120/80, FR 18 rpm, FC 80 lpm, en un escala de 0 a 10, 0 sin dolor, 10 el peor dolor imaginable, Juan califica su dolor como 8, ¿La valoración correcta es 8?.....	82
Tabla 24: El paciente que es llevado a coma farmacológico, no es capaz de percibir dolor y no ocurren sus respuestas fisiológicas al dolor.....	83
Tabla 25: Para realizar el manejo adecuado del dolor ¿Cuál es la primera acción a realizar?	84
Tabla 26: En un paciente consciente, el juez más exacto de la intensidad del dolor es:.....	85
Tabla 27: ¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el dolor en el paciente consciente y que se comunica por sí mismo?	86
Tabla 28: En esta escala el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 hasta el 10, 0 = No dolor, y el 10 es el máximo dolor imaginable	87
Tabla 29: ¿Cuál es la razón más probable por la que el paciente con dolor solicita mayor dosis de analgésicos?	88
Tabla 30: ¿Qué tipo de indicadores para el dolor se considera más adecuado para pacientes que no son capaces de comunicarse por sí mismos?	89

Tabla 31: Selecciona la escala diseñada para la valoración del dolor en el paciente sedado o que no es capaz de comunicarse por sí mismo	90
Tabla 32: En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor de la escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID, la puntuación de 4 a 6 ¿Qué grado de dolor indica?	91
Tabla 33: Menciona cuál de los siguientes datos de dolor corresponden a los indicadores conductuales.....	92
Tabla 34: Menciona cuales son los ítems de conductas que valora la escala ESCID	94
Tabla 35: En la Escala Ramsay, que valora el nivel de sedación, el nivel 2 indica	96
Tabla 36: Un paciente con RASS -3 a -4, ¿Puede mostrar signos de dolor?	97
Tabla 37: Es importante valorar el dolor del paciente con la sedación indicada en la pregunta anterior.....	98
Tabla 38: El valor de RASS + 3, Clasifica al paciente como:.....	99
Tabla 39: Prueba de normalidad	100
Tabla 40: Estadísticos descriptivo de Generalidades del dolor.....	102
Tabla 41: Rangos de las generalidades del dolor.....	102
Tabla 42: Prueba Wilcoxon de las generalidades del dolor	103
Tabla 43: Estadísticos descriptivos sobre la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo	103
Tabla 44: Rangos de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo	104
Tabla 45: Prueba Wilcoxon de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo	105
Tabla 46: estadísticos descriptivos sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo	106
Tabla 47: Rangos sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo	106
Tabla 48: Prueba Wilcoxon sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo	107
Tabla 49: Estadísticos descriptivos sobre la valoración de la sedación.....	107

Tabla 50: Rango sobre la valoración de la sedación	108
Tabla 51: Prueba Wilcoxon sobre la Valoración de la sedación	108
Tabla 52: Estadísticos descriptivos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico	109
Tabla 53: Prueba T de Student para muestras relacionadas sobre la valoración del dolor en el paciente crítico	109

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mecanismo de dolor nociceptivo Fuente (Bistre Coehen, 2015).....	31
Figura 2. Escala Visual Analógica. Fuente (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011) ..	38
Figura 3. Escala Verbal Descriptiva. Fuente (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011)	38
Figura 4. Escala Faces de Wong-Baker. Fuente (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011)	39
Figura 5: Género.....	70
Figura 6: Nivel académico.....	71
Figura 7: Turno	72
Figura 8: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo y lo plasma en su nota de enfermería?	73
Figura 9: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo especifique cual	74
Figura 10: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, por estar intubado, por su estado de conciencia o patología?	75
Figura 11: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz comunicarse por sí mismo especifique cual	76
Figura 12: ¿Usted ha recibido capacitación o tomado algún curso que incluya información sobre la valoración del dolor?	77
Figura 13: El dolor es una experiencia única y cada persona la percibe de forma diferente.....	78
Figura 14: Los signos vitales siempre son indicadores confiables de la intensidad del dolor.....	79
Figura 15: La valoración de la intensidad del dolor es un dato subjetivo que depende de factores psicológicos, conductuales y fisiológicos, por lo tanto, no se debe registrar.....	80
Figura 16: Al paciente grave sometido a cuidados paliativos debe administrársele suficiente analgesia que alivie su dolor y angustia, aun si esto acelera su muerte	81

Figura 17: Juan tiene 73 años, es su primer día después de una cirugía abdominal, usted entra en la habitación y el paciente le sonríe y continúa hablando tranquilamente con su visitante, sus notas indican que tiene una PA 120/80, FR 18 rpm, FC 80 lpm, en un escala de 0 a 10, 0 sin dolor, 10 el peor dolor imaginable, Juan califica su dolor como 8, ¿La valoración correcta es 8?.....	82
Figura 18: El paciente que es llevado a coma farmacológico, no es capaz de percibir dolor y no ocurren sus respuestas fisiológicas al dolor.....	83
Figura 19: Para realizar el manejo adecuado del dolor ¿Cuál es la primera acción a realizar?	84
Figura 20: En un paciente consciente, el juez más exacto de la intensidad del dolor es:.....	85
Figura 21: ¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el dolor en el paciente consciente y que se comunica por sí mismo?.....	86
Figura 22: En esta escala el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 hasta el 10, 0 = No dolor, y el 10 es el máximo dolor imaginable	87
Figura 23: ¿Cuál es la razón más probable por la que el paciente con dolor solicita mayor dosis de analgésicos?	88
Figura 24: ¿Qué tipo de indicadores para el dolor se considera más adecuado para pacientes que no son capaces de comunicarse por sí mismos?	89
Figura 25: Selecciona la escala diseñada para la valoración del dolor en el paciente sedado o que no es capaz de comunicarse por sí mismo	90
Figura 26: En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor de la escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID, la puntuación de 4 a 6 ¿Qué grado de dolor indica?	91
Figura 27: Menciona cuál de los siguientes datos de dolor corresponden a los indicadores conductuales.....	93
Figura 28: Menciona cuales son los ítems de conductas que valora la escala ESCID	95
Figura 29: En la Escala Ramsay, que valora el nivel de sedación, el nivel 2 indica	96
Figura 30: Un paciente con RASS -3 a -4, ¿Puede mostrar signos de dolor?	97

Figura 31: Es importante valorar el dolor del paciente con la sedación indicada en la pregunta anterior..... 98

Figura 32: El valor de RASS + 3, Clasifica al paciente como 99

I Agradecimientos

A mis profesores por compartir sus experiencias y conocimientos guiarme en este complicado proceso con dedicación y mucha paciencia.

A la Facultad de Enfermería No. 2 de la Universidad Autónoma de Guerrero en especial a la Coordinación de Posgrados e investigación por darme la oportunidad de continuar desarrollando mi pasión la enfermería

A los profesionales de Enfermería Especialistas en Cuidados Intensivos de las distintas instituciones donde realice prácticas clínicas por ser parte de mi formación como Especialista en Cuidados Intensivos.

A las Autoridades del Hospital General ISSSTE Acapulco por permitirme realizar la presente investigación en el interior de sus instalaciones y con su personal

II Dedicatoria

A mi familia mis padres, hermano, esposa e hijo, ya que sin su apoyo alcanzar el éxito en este complejo proyecto me resultaría imposible, son mi motivo para continuar desarrollándome en esta pasión que es la Enfermería.

III Resumen

Introducción: El dolor es un evento constante en la población de pacientes hospitalizados, un problema persistente en las unidades de cuidados críticos y sin duda ha sido una entidad cuya valoración no ha sido óptima-por los profesionales en salud, el dolor representa una preocupación para los enfermeros ya que recae una gran responsabilidad sobre su papel autónomo y se relaciona muy estrechamente con la planeación y la ejecución de los cuidados de enfermería.

Objetivo: Determinar la efectividad de una intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

Metodología: Diseño de estudio Cuasi-experimental, antes y después, con grupo control. El lugar y periodo de estudio fue el Hospital ISSSTE de Acapulco, Guerrero, en el periodo del 3 al 22 de Marzo de 2020, con una población de 16 enfermeros y enfermeras adscritos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General ISSSTE de Acapulco, Guerrero, con un tamaño y tipo de muestra no probabilístico y por conveniencia.

Resultados: Se encontró que antes de la intervención el nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre la valoración del dolor en pacientes críticos el promedio obtenido fue de 3.78 y después de la intervención el promedio fue de 7.59, se encontró que la intervención educativa en enfermería fue efectiva (p -valor = 0.001) ya que incremento su conocimiento con la intervención en 4 puntos

Conclusiones: Dando respuesta a la pregunta de investigación, que la intervención educativa de enfermería para valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos del hospital de segundo nivel de atención fue efectiva. Esto afirma la hipótesis planteada al inicio de la investigación. Por tanto, se concluye que se ha alcanzado el objetivo propuesto, ya que se determinó la efectividad de una intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

Palabras clave: Intervención educativa, valoración del dolor, enfermería, cuidados intensivos

IV Summary

Introduction: Pain is a constant event in the hospitalized patient population, a persistent problem in critical care units and it has undoubtedly been an entity whose assessment has not been optimal - by health professionals, pain represents a concern for nurses, since a great responsibility falls on their autonomous role and is closely related to the planning and execution of nursing care.

Objective: To determine the effectiveness of an educational nursing intervention for pain assessment in the critical patient of the intensive care unit of a second level hospital.

Methodology: Quasi-experimental study design, before and after, with control group. The place and period of study was the Acapulco ISSSTE Hospital in the period from February 3 to 28, 2020, with a population of 20 nurses assigned to the intensive care unit of the Acapulco ISSSTE Hospital, with a size and type of non-probabilistic sample and for convenience.

Results: It was found that before the intervention the level of knowledge of the nursing staff on the assessment of pain in critically ill patients the average obtained was 3.78 and after the intervention the average was 7.59, it was found that the educational intervention in nursing It was effective (p-value = 0.001) since it increased their knowledge with the intervention by 4 points.

Conclusions: In response to the research question, the nursing educational intervention for pain assessment in the critically ill patient of the intensive care unit of the second level hospital was effective. This affirms the hypothesis raised at the beginning of the investigation. Therefore, it is concluded that the proposed objective has been reached, since the effectiveness of an educational nursing intervention for the assessment of pain in the critically ill patient of the intensive care unit of a second level care hospital was determined.

Keywords: Educational intervention, pain assessment, nursing, critical ill

Capítulo 1. Generalidades de la investigación

1.1 Introducción

La calidad en los servicios de salud es un reto muy importante y complejo de alcanzar para todas las instituciones de salud. Se trata de una búsqueda continua de alternativas y diferentes gestiones que nos lleven a alcanzar la calidad que se necesita en las atenciones proporcionadas. Es por ello que uno de los aspectos en los que se requiere un gran esfuerzo para mejorar dentro de las instituciones es la adecuada valoración del dolor.

La valoración del dolor es un aspecto relevante para los profesionales de enfermería ya sea dentro de su papel autónomo o interdependiente porque tiene una relación muy estrecha con la planeación ejecución y evaluación de las intervenciones realizadas a cada paciente.

Dentro de este trabajo de investigación se determinó la efectividad de una intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención (Hospital General ISSSTE de Acapulco) en los meses de febrero y marzo del 2020. La investigación realizada fue de tipo cuasi experimental con un pre-test y un post test y la población está conformado por los 16 enfermeros y enfermeras adscritos a la unidad de cuidados intensivos.

La investigación está estructurada en tres fases. La primera fase es antes de la intervención educativa donde se lleva a cabo la verificación y revisión de la valoración del dolor que realiza el personal de enfermería mediante la aplicación del instrumento; cuestionario de conocimiento sobre la valoración del dolor en el paciente crítico. La segunda fase es la intervención educativa, aquí se dio la capacitación sobre la valoración del dolor y la tercera y última fase que es una segunda verificación y revisión de la valoración del dolor que realiza el personal de enfermería con una segunda aplicación del instrumento; cuestionario conocimiento sobre la valoración del dolor en el paciente crítico.

1.2 Planteamiento del problema

El dolor es un evento constante en la población de pacientes hospitalizados, un problema persistente en las unidades de cuidados críticos y sin duda ha sido una entidad cuyo valoración no ha sido óptima-por los profesionales en salud, el dolor representa una preocupación para los enfermeros, ya que recae una gran responsabilidad sobre su papel autónomo y se relaciona muy estrechamente con la planeación y la ejecución de los cuidados de enfermería. “En los hallazgos de investigación se ha encontrado que casi 96% de los pacientes hospitalizados refiere dolor en algún momento en su internamiento” (Moreno Monsivais, Interrial Guzma, Vazquez Arreola, Medina Ortiz, & López España , 2015)

Dado que los pacientes hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos (UCI) presentan alta susceptibilidad al desarrollo de eventos de dolor; ya sea por las enfermedades que motivaron su ingreso (quemaduras, traumatismos, fracturas, etc), y los procedimientos invasivos, las técnicas para manejo e higiene propias de su tratamiento incluyendo la propia movilidad del paciente.

Así mismo a nivel internacional, un estudio realizado por la universidad de Baltimore en Estados Unidos, reporte que un 77% de los pacientes hospitalizados en la UCI presentan dolor, del cual el 32% se considera intenso y un 60% de moderado a intenso (García Ramírez , y otros, 2018)

Es preciso señalar que el dolor tiene un impacto negativo no solo en el estado y el nivel de confort del paciente, sino que también representan costos directos e indirectos a las instituciones de salud, el estudio multicéntrico DOLOREA llegó a la conclusión de que la evaluación del dolor está íntimamente relacionado con el tiempo de estadía en la unidad de cuidados intensivos y la duración del apoyo mecánico ventilatorio, esto es producido debido a que la evaluación sistemática del dolor genera una reducción en el uso de dosis y de drogas hipnóticas lo cual provoca menos días de uso de apoyo mecánico ventilatorio y por tanto menor estadía en la unidad de cuidados intensivos y servicios hospitalarios. (Payen, Bosson, Chanques, Mantz, & Labarere, 2009)

En México a diferencia de otros países no se lleva a cabo de forma rutinaria un registro de la incidencia del dolor en el paciente crítico que no puede comunicarse por sí mismo en la unidad de cuidados intensivos por lo cual se carecen de datos. Sin embargo en el Hospital General de Tijuana ISESALUD, se realizó un artículo de revisión en el cual reporta que un 63% de los pacientes de su unidad de cuidados intensivos referían dolor de moderado a intenso. (García Ramírez , y otros, 2018)

Entonces es fundamental la valoración del dolor la cual se dificulta en aquellos pacientes que no pueden manifestarlo de forma verbal, sin embargo pese a la existencia de escalas a nivel mundial para realizar esta labor, las cuales son basadas en comportamientos y respuestas fisiológicas independientes de la verbalización del paciente, su manejo no ha sido completamente eficaz por los profesionales de enfermería

En el Hospital General ISSSTE de Acapulco, al día de hoy se carece de datos sobre cómo se realiza la valoración del dolor en pacientes críticos, en especial en aquellos que no son capaces de comunicarse por si mismo, ¿qué escalas se utilizan?, ¿cómo se lleva a cabo?, quedando completamente subjetiva de acuerdo a la percepción del profesional de enfermería, cambiando significativamente según el criterio de cada uno de ellos. También se requiere conocer los métodos y habilidades por parte de los profesionales de enfermería en cuanto a la valoración del dolor en los pacientes en estado crítico.

Por consiguiente, la intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos contribuye a mejorar la calidad en los servicios de salud, lo cual es un gran reto para todas las instituciones de salud tanto pública como privada. Es una exigencia para los gestores actuales buscar de manera constante alternativas que nos lleven a mejorar la calidad de atención ofertada a los usuarios, poniendo atención principal en las áreas de oportunidad identificadas previamente. El manejo, valoración y control adecuado del dolor es un aspecto que a mi consideración requiere mayor esfuerzo dentro de las instituciones de salud, se debe considerar relevante contar con

profesionales de enfermería que atiendan y erradiquen el dolor así contribuir a la satisfacción de nuestros pacientes y la mejora en la calidad de atención.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cuál es la efectividad de una intervención educativa de enfermería para valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos del hospital de segundo nivel de atención?

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo general

Determinar la efectividad de una intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimientos en el personal de enfermería sobre la valoración del dolor pacientes críticos en la pre intervención
- Determinar la efectividad de una intervención educativa en enfermería sobre las generalidades del dolor
- Determinar la efectividad de una intervención educativa en enfermería sobre la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel
- Determinar la efectividad de una intervención educativa en enfermería sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel

1.4 Hipótesis

La intervención educativa en enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención **es efectiva**

1.5 Justificación

La presente investigación es justificada porque el dolor en los pacientes hospitalizados y en las unidades de cuidados intensivos, es un problema muy importante con grandes implicaciones físicas, fisiológicas, psicológicas, sociales y económicas para el paciente, su familia y el sistema de salud, raramente se le da una valoración y manejo adecuado y no se registra de forma constante en las notas de evolución o egreso hospitalario, lo cual dificulta el seguimiento y el manejo estadístico respecto al tema.

Como se ha mencionado el dolor afecta directamente al paciente por las complicaciones derivadas a este, entre ellas respuestas psicológicas; como ansiedad, insomnio, desorientación, agitación y delirio, que a su vez desencadenara respuestas hemodinámicas, neuroendocrinas y metabólicas, que pueden provocar mayor morbilidad e incluso mortalidad. “Afecta al sistema de salud por el incremento de los costos directos e indirectos que se generan por este tipo de pacientes ya que la valoración y tratamiento del dolor este estrechamente relacionado con los días de estancia de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos, la duración del apoyo mecánico ventilatorio y el uso de medicamentos sedantes e hipnóticos” (Payen, Bosson, Chanques, Mantz, & Labarere, 2009)

Es importante destacar que estos costos podrían ser menores si se instauran medidas de valoración y manejo del dolor dentro de programas estructurales organizados y estructurados, que tengan como objetivo valorar, controlar y en general manejar el dolor en los pacientes que lo puedan presentar, además el dolor tiene un elevada prevalencia en el medio hospitalario, en las unidades de cuidados intensivos esta prevalencia es mayor por los diversos factores que presenta el paciente en estado crítico.

Cabe señalar que en México se dispone de muy poca información a nivel nacional acerca de aspectos epidemiológicos del dolor en pacientes hospitalizados ya que este no es manejado como una enfermedad de base, sino como un síntoma y su registro es inadecuado, por lo cual es necesario que cada unidad de salud evalúe el

comportamiento del dolor y su impacto de acuerdo con los recursos y características de la población a la que atienden.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se determina que la presente investigación conlleva en beneficio directo para el paciente en estado crítico, ya que la intervención educativa va dirigida al personal de enfermería, generará mayor capacidad para la valoración y el manejo del dolor lo que elevará la calidad del cuidado de enfermería, también son innegables los beneficios para los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos ya que la intervención educativa podrá mejorar y reafirmar los conocimientos que el personal tiene sobre el manejo del dolor.

Es necesario mencionar que la investigación pretende generar una contribución muy importante en la institución donde se realiza, ya que en la unidad de cuidados intensivos no se aplica un protocolo de valoración del dolor que guíe las intervenciones de enfermería, por lo que el presente protocolo ayuda a la institución a disminuir las complicaciones relacionadas al dolor y la reducción de costos en los tratamientos, incluyendo la reducción de la estancia hospitalaria en las áreas críticas

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1 La unidad de cuidados intensivos y el paciente en estado crítico

La unidad de cuidados intensivos (UCI) o terapia intensiva es un servicio en una institución hospitalaria el cual cuenta con una estructura diseñada para mantener las funciones vitales de pacientes en riesgo de perder la vida, creadas con la finalidad de recuperación. (Aguilar García & Martínez Torres, 2017)

De acuerdo a la Norma Oficial mexicana (NOM-025-SSA3-2013), Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos, define la unidad de cuidados intensivos o terapia intensiva, al área de hospitalización, en la que un equipo multi e interdisciplinario proporciona atención médica a pacientes en estado agudo crítico, con el apoyo de recursos tecnológicos de monitoreo, diagnóstico y tratamiento.

En la UCI se encuentran los pacientes que requieren cuidado constante y atención especializada durante las 24 horas del día debido a que su estado es crítico. Es un sector en el que trabajan profesionales especializados y educados para dar la atención debida a los pacientes. En estas áreas laboran médicos, enfermeras y distintos técnicos y paramédicos entrenados en medicina intensiva.

Con respecto al paciente en estado crítico (Aguilar García & Martínez Torres, 2017) lo definen como aquél que presenta alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación.

Por lo tanto, hay cuatro características básicas que definen al paciente crítico:

1. Enfermedad grave
2. Potencial de revertir la enfermedad
3. Necesidad de asistencia y cuidados de enfermería continuos
4. Necesidad de un área tecnificada (UCI)

2.2 El Dolor

En nuestros días el dolor es considerado como el quinto signo vital (Bottega & Fontana, 2010), y se definió que “el dolor es un signo vital, debiendo ser evaluado tal como presión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria” (Parra, 2010), es un síntoma muy importante en pacientes críticos, post quirúrgicos o con problemas crónico-degenerativos este es considerado un tema trascendental en la atención del paciente en unidades de cuidados intensivos y hospitalización por sus amplias repercusiones en la salud de los pacientes, en las instituciones de salud que los atiende y en sus familiares su manejo forma parte de las acciones fundamentales en la atención a la salud.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) International Association for the Study of Pain define el dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con daños a los tejidos, real o potencial, o descrita en término de la misma” (Ibarra , 2006).

El dolor es una experiencia subjetiva y muy compleja en el que están comprometidos factores fisiológicos, sensitivos, neurológicos, cognitivos y conductuales. La experiencia del dolor que una persona vive tiene que ver con factores psicológicos y espirituales, es debido a lo anterior que hacer un concepto único e inapelable del dolor no es una tarea para nada sencilla en general podríamos concluir que se trata de un mecanismo de defensa que envía señales a través del sistema nervioso para proteger al mismo organismo

Como se ha mencionado anteriormente una muestra de la complejidad del dolor debido la intervención de diferentes factores como son los psicológicos y cognitivos, existe literatura científica en la que se ha descrito diferencias en las percepciones y manifestación del dolor relacionadas con el género, la raza o condiciones étnicas, podemos destacar el estudio titulado Sexo, género y dolor: una revisión de estudios clínicos y Hallazgos experimentales, donde nos dice que la percepción del dolor entre hombres y mujeres es significativamente distinta; dice, que las mujeres son más propensas a una mayor severidad y frecuencia del dolor y a percibirlos en más

regiones anatómicas distintas y con mayor duración que los hombres (Fillingim, King, Riveiro-Da silva, Willams, & Riley, 2009)

2.3 Epidemiología del dolor

El dolor es una experiencia universal, es un trastorno que afecta a todo tipo de personas alrededor del mundo y que está muy presente en unidades de hospitalarias, tanto en áreas de hospitalización y de cuidados intensivos.

Los estudios científicos que se utilizan como evidencia epidemiológica proviene en su mayoría de países de primer mundo. En España (Moreno Monsivais, Interrial Guzma, Vazquez Arreola, Medina Ortiz, & López España , 2015) se menciona como hallazgo de investigación menciona que casi un 96% de los pacientes hospitalizados refieres dolor en algún momento en su internamiento.

Mientras que en Estados Unidos un estudio en la universidad de Baltimore reporta que un 77% de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos refiere dolor del cual 32% lo considera intenso y el 60% de moderado a intenso (García Ramírez , y otros, 2018)

En México carecemos de estudios epidemiológicos que midan la incidencia y prevalencia del dolor tanto en la población como en pacientes hospitalizados, sin embargo según (Covarrubias Gómez, Guevara López, Gutierrez Salmerón , Betancourt Sandoval, & Córdova Dóminguez, 2012) en el artículo epidemiología del dolor crónico en México, nos dice que es un problema de salud que afecta entre el 25% y 29% de la población general a nivel internacional y que en México la cifra sea un poco más de 28 millones de habitantes y con un porcentaje del 27% de la población. Esta información nos habla de la necesidad de documentar la epidemiología del dolor en México.

En nuestro país En el Hospital General de Tijuana ISESALUD, se realizó un artículo de revisión en el cual reporta que un 63% de los pacientes de su unidad de cuidados intensivos referían dolor de moderado a intenso. (García Ramírez , y otros, 2018)

2.4 Clasificación del dolor

Existen gran variedad de formas y tipos de dolor, por lo cual se han realizado diversas clasificaciones, entre estas destacan por su temporalidad; agudo y crónico y por su neurofisiología nociceptivo y neuropático.

El dolor agudo. “es una respuesta fisiológica de corta duración ante un estímulo adverso, asociada a cirugía, traumatismos o enfermedad aguda” (Blanco-Tarrio, 2010), el dolor agudo es considerado predominantemente un síntoma de una lesión tisular, aparece por la activación de mecanismos nociceptivos, es una respuesta fisiológica de alarma o protección que busca detener el daño. Su curso o temporalidad está limitada por la lesión que lo ocasiono (en el caso de no presentar complicaciones). Es por eso que el dolor agudo es un dato de gran importancia en una patología y lleva a su diagnóstico.

El dolor crónico se define como “aquel que se manifiesta en forma persistente, episódica o recurrente su intensidad o severidad afecta la funcionalidad o las condiciones de vida del enfermo que lo padece, y es atribuible a un proceso de enfermedad” (Covarrubias Gómez, Guevara López, Gutierrez Salmerón , Betancourt Sandoval, & Córdova Dóminguez, 2012) Se considera que el dolor crónico es aquel que se mantiene más allá de 3 ó 6 meses desde su inicio. El dolor crónico disminuye el umbral de excitación y genera modificaciones psíquicas que permite la fijación del dolor, su valor semiológico es pobre, es de difícil tratamiento y es capaz de causar problemas importantes a los pacientes en su calidad de vida.

En función de mecanismos fisiopatológicos el dolor se diferencia como dolor nociceptivo o neuropático.

El dolor nociceptivo es consecuencia de una lesión somática o visceral. La nocicepción es el proceso por el cual se transmite un estímulo nocivo, comienza por la activación de terminales periféricas de neuronas primarias sensitivas especializadas que responden a estímulos intensos. El dolor nociceptivo visceral ocurre cuando los nociceptores de las vísceras son estimulados por alguna lesión, este tipo de dolor

suele ser difuso, es difícil para el paciente indicar de donde proviene exactamente por lo que es de difícil tratamiento, no suele responder bien a los antiinflamatorios. Mientras que el dolor nociceptivo somático proviene de tejidos como la piel, óseo, articulaciones y muscular; se genera cuando existe una lesión o inflamación.

El dolor neuropático proviene de una alteración de la transmisión de los estímulos nerviosos a nivel del sistema nervioso central o periférico, este puede tener distintas formas como; parestesias (sensaciones de entumecimiento o de quemarse), disestesias (sensaciones desagradables que se producen por estímulos normales) y hiperestesia (aumento de sensibilidad al estímulo) si este se trata de forma inadecuada conlleva complicaciones como trastorno del sueño, ansiedad y depresión

Es posible clasificar el dolor también según su curso. Se le llama continuo; si persiste a lo largo del día y este no desaparece. Irruptivo, se refiere a cuando se dan exacerbaciones transitorias en pacientes con dolor aparentemente bien controlado, el dolor incidental por algún movimiento o alguna acción del paciente que lo genera de manera súbita. (Puebla Díaz, 2005)

Según la intensidad se puede clasificar en leve, moderado y severo; es leve cuando el paciente puede realizar actividad habituales, moderado cuando interfiere con las actividades habituales precisa tratamiento con opioides menores y severo cuando interfiere con el sueño y descanso es necesario opioides mayores. (Puebla Díaz, 2005)

El Dolor psicógeno (Asociación Ibérica de Patología del Sueño, 2015) “ocurre cuando el paciente describe problemas psicológicos como ansiedad o depresión en términos de daño tisular, verbalmente o a través de su comportamiento. Si bien el daño puede o pudo existir, el problema central es la amplificación y distorsión de esos impulsos periféricos por el estado psicológico.

2.4 Fisiopatología del dolor

Según (Bistré Cohen, 2015) para entender de forma sencilla el funcionamiento del dolor se debe comenzar de algunas premisas, considerar que si hay una vía algo debe transmitirse a través de ella, se debe enviar desde un punto inicial hasta un destino.

Otra premisa es que el tráfico puede cambia en un momento dado y se puede complicar si la vía forma parte de una red compleja de cruces y desvíos. Esto es lo que exactamente pasa con la vía del dolor, está compuesta por redes neuronales que actúan de manera diversa y se alteran si existe una condición o enfermedad.

Imaginemos que al aplicar un estímulo nocivo en el cuerpo de una persona activa diversos receptores, en este caso llamados nociceptores, casi todos los tejidos tienes terminales libres de nociceptores. Esta información es llevada desde la zona de la lesión hasta la corteza cerebral. Es importante que existan conexiones sinápticas para relevar la información de esta forma llegan de manera fiel a su destino. Cabe recalcar que en cada una de estas conexiones sinápticas tenemos una oportunidad de interrumpir el mensaje y así lograr la analgesia.

Por ejemplo; si el estímulo doloroso es con suficiente intensidad activa los nociceptores que forman la parte más alejada o distal de los llamados aferentes primarios de tipo A delta (Ligeramente mielinizados) y de tipo C (amielínicos) y mediante un proceso de transducción, conducción, transmisión y percepción alcanzara las diferentes zonas corticales hasta que pueda ser integrado y resulte de ello la correspondiente noción del dolor. El aferente primario establece un relevo sináptico en el asta dorsal de la médula espinal, o en los núcleos del trigémino en el tallo cerebral (es equivalente lo que ocurre en ambos lados) La siguiente neurona enviará su axón al lado contralateral de la médula espinal (o del tallo cerebral) y de allí proseguirá el mensaje de manera más o menos directa hasta alcanzar al tálamo. Finalmente, una tercera neurona proyectará la información hasta la corteza cerebral. Esta descripción integra el mínimo número de neuronas necesarias para integrar la vía del dolor no se mencionan aquí las complejas redes de interneuronas que tienen la capacidad de modificar el contenido y la cuantía del mensaje nociceptivo.

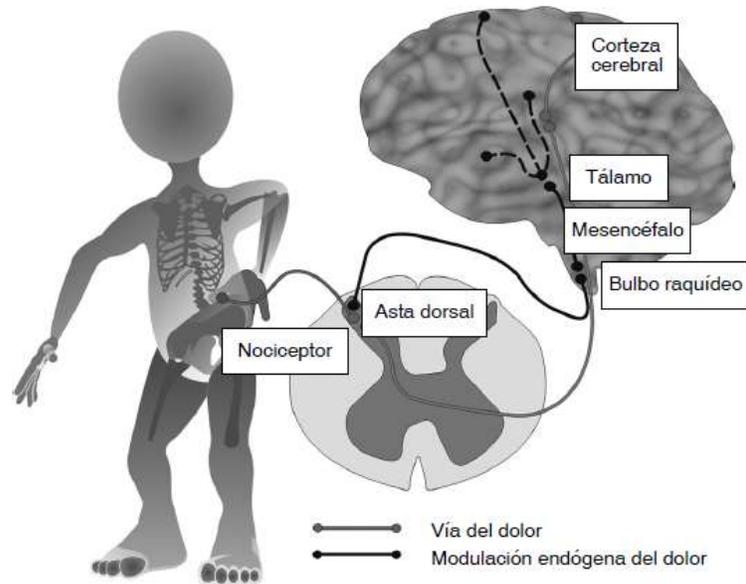


Figura 1. Mecanismo de dolor nociceptivo Fuente (Bistre Coehen, 2015)

Una de las particularidades más interesantes del dolor es su variabilidad, este es formado por cambios en la forma en que funcionan las neuronas que transmiten la información nociceptiva o por factores psicológicos, mitos, creencias, costumbres, cultura, género o incluso religión. Pese a lo complejo de esta interpretación, hoy en día se conoce la existencia de mecanismos endógenos que pueden modificar el grado de percepción del dolor. De hecho, la mayoría de los recursos terapéuticos que existen actualmente para aliviar el dolor basan su acción precisamente en la existencia de estos mecanismos endógenos. Es por ello que el conocimiento adecuado de todas las estructuras involucradas tanto en la producción como en el control endógeno del dolor resultan indispensables para poder tomar las mejores decisiones terapéuticas.

El sistema de modulación endógena del dolor tiene su asiento en estructuras del tallo cerebral, de ubicación mesencefálica y bulbar, en las que convergen comandos y proyecciones de origen más rostral que luego relevan en los puntos de entrada de los núcleos del trigémino o del asta dorsal de la médula espinal, y desde allí son capaces de regular el nivel de excitabilidad de las neuronas de proyección de la vía del dolor. Dicho de otro modo, gracias a esta regulación endógena se define cuánto del mensaje nociceptivo tendrá la oportunidad de llegar a ser interpretado en la corteza cerebral.

2.5 Dolor en el paciente en estado crítico

El manejo del dolor en las unidades de cuidados intensivos es una tarea muy compleja para todo el personal que ahí labora, ya que requiere conocimientos de las diversas patologías que acompañan al paciente en estado crítico y como afectan al dolor y a su tratamiento. También es muy importante que se conozca la fisiología de los mecanismos del dolor, sus tipos y cuadros clínicos, también es necesario el conocimiento de los analgésicos, su farmacología y estrategias de analgesia.

El dolor en un paciente crítico su manejo y evaluación resultan bastante complejos es importante mencionar que en el V consenso de la conferencia de cuidados intensivos en Bruselas Bélgica en 2003, se llegó a lo siguiente; Al paciente grave debe de administrársele suficiente analgesia para aliviar su dolor y angustia; si tales analgésicos aceleran la muerte, este doble efecto no se debe reducir de la meta primaria de asegurar confort.

A continuación se muestra una tabla con las principales consecuencias fisiopatológicas del dolor agudo (Whizar-Lugo, Flores-Carrilo, & Benavides-Vázquez, 2008)

Escacla 1. Consecuencias fisiopatológicas del dolor. Fuente (Whizar-Lugo y Benavides-Vázquez, 2008)

Cardiovascular	Taquicardia, hipertensión arterial, aumento de RVS, aumento del trabajo miocárdico, incremento consumo de O ₂
Pulmonar	Hipoxia, hipercapnia, atelectasias, disminución de la tos, del VC, de V/Q
Gastrointestinal	Nausea, vomito, íleo, ayuno
Renal	Oliguria, retención urinaria
Extremidades	Espasmo musculoesquelético, movilidad limitada
Endocrinas	Actividad adrenérgica aumentada, metabolismo elevado
Sistema nervioso central	Ansiedad, miedo, sedación, fatiga, inhibición vagal
Inmunológicas	Disminución de la respuesta inmune

Hay un cúmulo de razones por las cuales un paciente en la unidad de cuidados intensivos puede desarrollar dolor, en la tabla siguiente se muestra las causas más frecuentes de dolor en el paciente en estado crítico (Clarett & Pavlotsky, 2012)

Escala 2. Causas de dolor en paciente en estado crítico. Fuente (Clarett & Pavlotsky, 2012)

Enfermedad de base o la que motiva su ingreso a la UCI	Paciente postquirúrgico, infarto agudo al miocardio, lesiones por trauma, fracturas, quemaduras, derrames, hemorragias subaracnoidea
Procedimientos invasivos para su tratamiento	Colocación de drenajes, Catéteres arterial o venoso, punciones venosas o arteriales
Técnicas necesarias para el manejo de pacientes	Intubación/Extubación, laringoscopia, broncoscopia, endoscopia, sondajes, toma de radiografías o estudios de imagen, administración de medicamentos
Técnicas de cuidado e higiene	Aspiración endotraqueal, movilizaciones, cambios de posición, terapias de rehabilitación, cambios de apósitos
Presencia de infecciones ocultas y lesiones adquiridas	Lesiones por presión, otitis, sinusitis, abscesos
Las limitaciones de la movilidad del paciente	Fajas, férulas, yesos o cualquier artefacto utilizado que restrinja los movimientos del paciente

En la unidad de cuidados intensivos la disfunción más frecuente del sistema nervioso central es el delirio. Las guías de práctica clínica de sedación y analgesia de la SEMICYUC (Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y de Unidades Coronarias) recomiendan la monitorización sistemática del delirio en todos los pacientes ingresados en la UCI mediante herramientas como el CAM-ICU o el IC-DSC, así como el establecimiento de un programa de prevención del delirio y su tratamiento precoz. Por su parte, la Federación Panamericana e Ibérica de Sociedades de Medicina Crítica y Terapia Intensiva (FEPIMCTI) recomienda utilizar la escala confusion assessment method en la unidad de cuidados intensivos CAM-ICU para valorar el delirio en todos los pacientes graves que no mantienen grados profundos de sedación (Palencia Herrejón, 2010)

En la tabla se muestra la escala CAM-ICU para identificar el delirio

Escala 3. Tabla CAM-ICU. Fuente (Palencia Herrejón, 2010)

1. Comienzo agudo o fluctuante
¿Hay evidencia de un cambio agudo en su estado mental con respecto a la situación basal? O ¿Ha cambiado la conducta del enfermo en las últimas 24 horas? (cambio en la puntuación RASS o en la puntuación de Glasgow)
2. Disminución de la atención
¿Presenta el paciente dificultad para dirigir la atención? ¿Presenta el paciente dificultad para mantener y desviar la atención?
3. Alteraciones cognitivas
¿Es el pensamiento del paciente desorganizado e incoherente? ¿Contesta a preguntas y obedece órdenes durante la entrevista?
4. Alteración de conciencia
¿Está el paciente alerta e hipervigilante? (RASS > 0) ¿Está el paciente somnoliento o estuporoso? (RASS entre -1 y -3; grados menores de reactividad se consideran coma)
Se identifica como delirio si se da el 1 + 2 + (3 ó 4)

2.6 Valoración del dolor

Hoy en día existen diferentes escalas de evaluación del dolor tanto para pacientes conscientes y comunicativos como para aquellos en los cuales el estado mental se encuentra alterado o no les es posible comunicar ya sea por el uso de apoyo mecánico ventilatorio o alguna otra razón, en esta sección del documento mostraremos algunas de las escalas más utilizadas para la valoración del dolor y abordaremos aquellas recomendados para su uso en pacientes adultos en estado crítico y en la unidad de cuidados intensivos.

Es importantes mencionar que para una valoración completa del dolor se debe tomar en consideración el tipo de paciente que estamos atendiendo, su estado cognitivo o sociocultural, también sus conductas y su situación afectiva es de interés valorar el área del cuerpo en el que se localiza el dolor, en el momento que inicia y termina,

cuanto tiempo dura para clasificarlo como agudo o crónico, su intensidad y características

Actualmente la valoración del dolor en el paciente bajo sedación y en estado crítico es muy pobre alrededor del mundo, según (Kimiko Sakata , 2010) menos del 50% de los profesionales en salud realizan la evaluación del dolor y también (Eliott, y otros, 2013) en el estudio en Alemania Patient comfort in the intensive care unit: a multicentre, binational point prevalence study of analgesia, sedation and delirium management. nos dice que solo el 21% de las unidades de cuidados intensivos realizan monitorización sobre el dolor.

El personal de enfermería tiene un rol muy importantes ya que es quien está en mayor contacto con el paciente y los familiares, sin embargo el estudio Intervención educativa para el manejo del dolor en personal de enfermería de la UAT (Ortega López, y otros, 2018) afirma que el conocimiento sobre el dolor en el personal de enfermería es insuficiente y es necesario efectuar entrenamiento continua en este aspecto.

La valoración del dolor se debe obtener directamente del paciente, en pacientes conscientes y con capacidad de comunicar es recomendable la utilización de método verbales como la escala verbal numérica aquí se pregunta directamente la intensidad del dolor (Celis Rodríguez, y otros, 2013). También se utiliza la Escala Visual Analógica EVA, la Escala Verbal Descriptiva EVD y otras escalas más sofisticadas que son habitualmente empleadas por las unidades hospitalarias de dolor. Entre éstas, destaca el McGill Pain Questionnaire (MPQ)

En la situación que el paciente se encuentre bajo sedación y no sea capaz de comunicarse por sí mismo debemos aquí auxiliarnos de otros métodos, como los fisiológicos y conductuales.

Los métodos fisiológicos se relacionan con el sistema nervioso autónomo corresponden a cambios de la perfusión periférica, hipertensión arterial, taquicardia, taquipnea, cambio en la temperatura cutánea, sudoración, pero son poco utilizados ya que no son específicos en los pacientes críticos porque puede haber alteraciones

causados por su patología de base o por los diferentes tratamientos farmacológicos administrados (Latorre Marco, 2011)

Los métodos conductuales son considerados más válidos y fiables se basa en observar conductas como la expresión facial, movimiento, tensión muscular, adaptación a la ventilación mecánica, posturas de dolor, algunas de las escalas basadas en indicadores conductuales son la Behavioural Pain Scale BPS y la Critical-Care Pain Observation Tool CPOT. No obstante, el uso de ambas escalas está limitado en el caso de pacientes sometidos a sedación profunda, tratamiento con bloqueantes neuromusculares, tetraplejia o polineuropatía (Latorre Marco, 2011)

La Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC) publicó las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Analgesia y Sedación, entre las que se menciona la importancia de la monitorización y cuantificación de la intensidad del dolor en pacientes críticos sin capacidad de comunicación, para lo cual propone la utilización de la Escala de Campbell. Cuenta con 5 ítems conductuales (muscultura facial, tranquilidad, tono muscular, respuesta verbal y confortabilidad), con un rango total de puntuación de 0 (ausencia de dolor) a 10 puntos (máximo dolor). Teniendo en cuenta, por un lado, que contempla un mayor número de ítems conductuales comparada con las escalas BPS y CPOT, lo que podría disminuir el artefacto por causas ajenas al dolor, ya que parece existir una correlación positiva entre el número de ítems conductuales manifestados por el paciente y el dolor que presenta, y por otro, que cuenta con la ventaja de abarcar un rango de puntuación similar al empleado en la Escala Analógica Visual (EVA) y en la Escala Numérica Verbal (EVN), utilizadas en pacientes comunicativos, frente al rango de 3 a 12 de la BPS o el rango de 0 a 8 de la escala CPOT, la Escala de Campbell puede ser un instrumento adecuado para evaluar la presencia de dolor y cuantificar su intensidad en pacientes críticos, no comunicativos. (Latorre Marco, 2011)

También se puede utilizar la monitorización del Índice Bioespectral BIS que está diseñado para valorar la profundidad de la sedación nos puede ayudar a la valoración del dolor. La presencia de electromiograma en la señal del BIS puede alertarnos sobre la presencia del dolor; la contracción del músculo frontal es un reflejo (fruncir el ceño)

que se activa con la presencia del dolor, esta contracción puede ser detectada por los electrodos del BIS en forma de electromiograma y por tanto su presencia, y sobre todo su disminución o desaparición tras la administración de un analgésico, puede orientar sobre la existencia o no de dolor. (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011)

En ocasiones, la información recogida de los familiares directos, que conocen la expresión del paciente, puede orientar hacia la presencia de dolor. Su capacidad para observar la presencia e intensidad del dolor ha sido evaluada en diferentes estudios. Pueden estimar la ausencia o presencia de dolor en un 73% de los pacientes, aunque son menos fiables para detectar el grado del dolor (53%) (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011)

2.6.1 Escalas de valoración del dolor

Para el manejo adecuado del dolor lo primero a realizar es detectarlo, cuando no se llevan a cabo los instrumentos de monitorización del dolor se puede dar un tratamiento analgésico inadecuado o peor aún la falta total de este, lo cual no se justifica en ninguna circunstancia sobre los pacientes críticos.

Escalas de valoración del dolor en el paciente consciente y que comunica por sí mismo

Escala verbal numérica EVN. El paciente expresa su percepción del dolor del 0 cero no dolor al 10 diez máximo dolor imaginable puede ser hablada o escrito lo que resulta útil en pacientes críticos o geriátricos

Escala Visual Analógica EVA. La intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de no dolor y en el extremo opuesto el peor dolor imaginable. La distancia en centímetros desde el punto de no dolor a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor

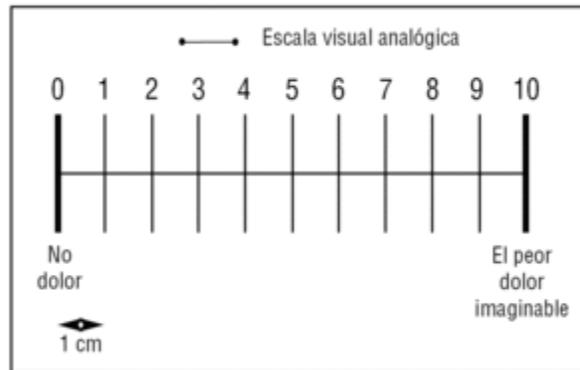


Figura 2. Escala Visual Analógica. Fuente (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011)

Escala Verbal Descriptiva EVD. Es parecida a la anterior, pero aquí se divide la intensidad del dolor en ausencia del dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor severo, a pesar de que es una escala sencilla a veces resulta complicado utilizarla, ya que las palabras pueden tener significados diferentes para distintos pacientes por lo que resulta un escala inespecífica y poco útil

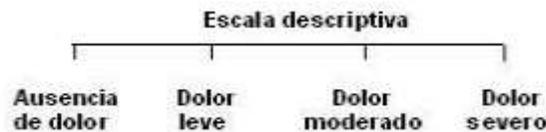


Figura 3. Escala Verbal Descriptiva. Fuente (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011)

Escala Grafica con Caras (FACES) de Wong-Baker: se utilizan especialmente en la valoración del dolor en niños. Consta de 6 caras con expresiones de no dolor hasta dolor intenso y el explorador lee el resultado. Cada una de las caras se acompaña de un valor numérico (0, 2, 4, 6, 8 y 10).



Figura 4. Escala Faces de Wong-Baker. Fuente (Pardo, Muñoz, & Chamorro, 2011)

Escalas de valoración del dolor en paciente sedado o que no se comunica por sí mismo

Es muy importante hacer notar que el dolor y sus respuestas fisiológicas también ocurren en un paciente bajo sedación o comatoso, ya sea de origen patológico o medicamentos, por lo que resulta imprescindible en este tipo de pacientes evaluar y descartar la presencia de dolor. En esta situación no contamos con la herramienta fundamental para la valoración del dolor, que es el dolor referido por el paciente, y es necesario utilizar herramientas indirectas.

Según la Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedoanalgesia en el paciente adulto críticamente enfermo (Celis Rodríguez, y otros, 2013) “Se recomienda utilizar una escala validada basada en indicadores conductuales asociados al dolor en los pacientes que no puedan comunicarse”, también nos dice “Se recomienda no utilizar aisladamente parámetros fisiológicos para identificar dolor, ya que son inespecíficos”

Behavioral Pain Scale BPS. Según (Celis Rodríguez, y otros, 2013) se basa en puntuar de 1 a 4 la expresión facial del paciente, la actividad de sus extremidades superiores y la sincronía con la VM, relacionándose mayores puntuaciones con mayor

intensidad de dolor. Esta escala ha sido validada por grupos independientes del que la desarrolló y ha mostrado correlación adecuada con las escalas subjetivas. Incluso se ha desarrollado una versión modificada para su uso en pacientes no intubados, sustituyendo el ítem de adaptación a la VM por el de vocalización

“La principal limitación de esta escala es que sólo estima si el estímulo producido es o no doloroso, teniendo poca utilidad para cuantificar la intensidad del dolor”. (Pardo, Muñoz , & Chamorro, 2011), también nos dice que no hay valoración específica de los estados intermedios entre la puntuación más baja - 3 , ausencia de dolor y la más alta -12, dolor intenso- y en los estudios de evaluación se ha visto que un porcentaje importante de los enfermos tienen un mínimo habitual de 4 puntos, por lo que algunos autores indican que ello puede ser debido a la incomodidad de cualquier tipo que un paciente soporta en su ingreso en la UCI (movilizaciones, inmovilización de algunas zonas, punciones, catéteres, aspiraciones, maniobras exploratorias, etc.)

Escala 4. Behavioral Pain Scale. Fuente (Celis Rodríguez, y otros, 2013)

Item	Descripción	Puntos
Expresión facial	Relajada	1
	Parcialmente tensa	2
	Totalmente tensa	3
	Muecas	4
Extremidades superiores	Sin movimientos	1
	Parcialmente dobladas	2
	Totalmente dobladas con flexión de dedos	3
	Permanentemente retraídas	4
Adaptación al ventilador	Tolera el movimiento	1
	Tose, pero tolera la ventilación la mayor parte del tiempo	2
	Lucha contra el ventilador	3
	Imposible controlar la ventilación	4

Si la puntuación es ≥ 6 , se considera inaceptable. Se define dolor como un valor de BPS ≥ 6 y dolor severo como BPS > 7 . Entonces queda como: Presencia de dolor ≥ 6 , Dolor inaceptable > 7 como objetivo mantener < 6

Critical Care Pain Observation Tool CPOT. Según (Clarett & Pavlotsky, 2012) esta escala Incluye cuatro categorías de comportamiento: expresión facial, movimiento corporal, tensión muscular y asincronía con el ventilador / vocalización (según el paciente). Los ítems se puntúan de 0 al 2, con un total posible entre 0 y 8. Esta escala provee un score de intensidad de las reacciones conductuales generadas por el paciente y no un score de intensidad de dolor en sí mismo.

El CPOT debe ser utilizado de la siguiente manera. Se debe observar al paciente en reposo durante un minuto para obtener el valor basal de CPOT. Luego, observar al paciente durante maniobras que puedan resultar dolorosas (rolado, aspiración de secreciones, higiene de heridas, etc) para detectar cualquier cambio de la respuesta ante el dolor. Se debe anotar la mayor puntuación obtenida en cada categoría durante el período de observación (que incluye el reposo y la maniobra dolorosa). El paciente debe ser evaluado antes y en el momento de máximo efecto de la droga analgésica administrada para evaluar si el tratamiento fue efectivo para lograr analgesia

Idealmente las escalas descriptas deben ser utilizadas, al menos, cada 4 horas, respetando el sueño, en todos los pacientes ingresados y más frecuentemente en los que refieren dolor, para así poder evaluar la respuesta al tratamiento

Escala 5. Critical Care Pain Observational Tool. Fuente (Clarett & Pavlotsky, 2012)

Item	Descripción	Puntos
Expresión facial	Relajado, neutral (sin tensión muscular)	0
	Tenso (ceño fruncido, arrugas en la frente, tensión en orbitales y elevadores de parpado)	1
	Mueca de dolor (ídem, mas parpados cerrados fuertemente)	2
Movimiento de los miembros	No realiza movimientos	0
	Protección (movimientos lentos, cautelosos, se toca o frota las zonas de dolor)	1
	Agitación (tracciona del tubo, intenta sentarse o tirarse de la cama, mueve los miembros, no responde órdenes)	2
Tensión muscular	Relajado (no se resiste a los movimientos pasivos)	0
	Tenso, rígido (se resiste a los movimientos pasivos)	1
	Muy tenso o rígido (resistencia muy fuerte a los movimientos pasivos, imposibilidad de completar el rango)	2
Adaptación al ventilador (pacientes intubados)	Bien adaptado al ventilador (alarmas no activadas, fácilmente ventilable)	0
	Tose pero tolera la ventilación (las alarmas se detienen espontáneamente)	1
	Lucha con el ventilador (asincronia, impide la ventilación, alarmas frecuentemente activadas)	2
Vocalización (pacientes extubados)	Habla en normal tono o no habla	0
	Suspiros, gemidos.	1
	Gritos, sollozos	2

Escala Campbell. Según (Latorre Marco, 2011) la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC) publicó las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Analgesia y Sedación, entre las que se menciona la importancia de la monitorización y cuantificación de la intensidad del dolor en pacientes críticos sin capacidad de comunicación, para lo cual propone la utilización de la Escala de Campbell. Cuenta con 5 ítems conductuales (muscultura facial, tranquilidad, tono muscular, respuesta verbal y confortabilidad), con un rango total de puntuación de 0 (ausencia de dolor) a 10 puntos (máximo dolor). Está diseñada no solo para evaluar la presencia de dolor, sino para cuantificar su intensidad

Escala 6. Escala Campbell. Fuente (Clarett, 2012)

Item	Descripción	Puntos
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, lloriqueos, quejidos, o gruñidos ocasionales	1
	Quejas, lloriqueos, quejidos o gruñidos frecuentes	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

En cuanto a la graduación del dolor de la escala campbell, no dolor es 0, de leve a moderado es de 1-3, moderado-grave de 4-6 y dolor muy intenso es mayor a 6

Escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID es una propuesta de modificación de la escala de Campbell cuya diferencia radica en que sustituye la valoración de la respuesta verbal del paciente por la adaptación a la ventilación mecánica. Se valoran, con puntuaciones de 0 a 2, cinco ítems: musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, confortabilidad y adaptación a ventilación mecánica. Este último ítem es el que supone la diferencia con la escala de Campbell original, que reflejaba en su lugar la respuesta verbal del paciente, lo que no la hacía aplicable a pacientes sometidos a ventilación mecánica. (Latorre Marco, 2011)

Escala 7. Escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID. Fuente (Latorre Marco, 2011)

Item	Descripción	Puntos
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
Adaptación a la ventilación mecánica	Tolerando ventilación mecánica	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

En cuanto a la graduación del dolor de la escala ESCID es igual a la campbell, no dolor es 0, de leve a moderado es de 1-3, moderado-grave de 4-6 y dolor muy intenso es mayor a 6

Según la Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedoanalgesia en el paciente adulto críticamente enfermo (Celis Rodríguez, y otros, 2013) Se recomienda utilizar una escala validada que mida la profundidad de sedación basándose en la capacidad del paciente de reaccionar a estímulos. Se recomienda elegir una escala que cuantifique tanto el nivel de sedación como el grado de agitación.

Escala que valoran el nivel de sedación.

Escala Ramsay ER . Publicada desde 1974. Muy sencilla de realizar y bien aceptada por enfermería, valora en 6 niveles la situación del paciente, correspondiendo solamente uno a agitación. (Durán Nah, y otros, 2006)

Escala 8. Escala Ramsay ER. Fuente (Durán Nah, y otros, 2006)

Descripción	Puntos
Paciente despierto, ansioso, agitado, no descansa	1
Paciente despierto, cooperador, orientado y tranquilo	2
Paciente dormido, obedece órdenes	3
Paciente somnoliento, con breves respuestas a la luz y al sonido	4
Paciente dormido con respuesta solo al dolor	5
Profundamente dormido sin respuesta a estímulos	6

Escala Richmond Agitation-Sedation Scale RASS parte del nivel cero en un paciente alerta y calmado, para cuantificar la agitación en 4 grados positivos y la profundidad de sedación en 5 grados negativos. Adecuadamente validada y aceptada, muestra además buena correlación con la escala Ramsay, siendo de fácil implementación y con la ventaja de constituir un componente para la identificación del delirium mediante la escala Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit CAM-ICU (tabla 4). La escala RASS es considerada de elección por los redactores de las presentes recomendaciones. (Celis Rodríguez, y otros, 2013)

Escala 9. Richmond Agitation Sedation Scale RAA. Fuente (Celis Rodríguez, y otros, 2013)

Puntaje	Clasificación	Descripción
+4	Combativo	Combativo, violento, peligro inmediato para el grupo
+3	Muy agitado	Agresivo, se intenta retirar tubos o catéteres
+2	Agitado	Movimientos frecuentes y sin propósito, lucha con el respirador
+1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos o violentos
0	Despierto y tranquilo	
-1	Somnoliento	No está plenamente alerta, pero se mantiene despierto más de 10 segundos
-2	Sedación leve	Despierta brevemente a la voz, mantiene contacto visual de hasta 10 segundos
-3	Sedación moderada	Movimiento o apertura ocular a la voz, sin contacto visual
-4	Sedación profunda	Sin respuesta a la voz, con movimiento o apertura ocular al estímulo físico
-5	Sin respuesta	Sin respuesta a la voz o al estímulo físico

La Sedation Agitation Scale SAS. Consta de 7 categorías, comprendiendo desde la ausencia de reactividad hasta la agitación peligrosa. Ha sido validada por varios grupos y es bien aceptada por enfermería para documentar tanto el grado de sedación como el de agitación. (Celis Rodríguez, y otros, 2013)

Escala 10. Sedation Agitation Scale SAS. Fuente (Celis Rodríguez, y otros, 2013)

Puntaje	Nivel de sedación	Respuesta
7	Agitación peligrosa	Intenta la retirada del tubo endotraqueal y de los catéteres; intenta salirse de la cama, arremete contra el personal
6	Muy agitado	No se calma al hablarle, muerde el tubo, necesita contención física
5	Agitado	Ansioso o con agitación moderada, intenta sentarse, pero se calma al estímulo verbal
4	Calmado y cooperador	Calmado o fácilmente despertarle, obedece órdenes
3	Sedado	Difícil de despertar, se despierta con estímulos verbales o con movimientos suaves, pero se vuelve a dormir enseguida. Obedece órdenes sencillas
2	Muy sedado	Puede despertar con estímulo físico, pero no se comunica, ni obedece órdenes. Puede moverse espontáneamente
1	No despertable	Puede moverse o gesticular levemente con estímulos dolorosos, pero no se comunica ni obedece órdenes

2.7 Estado del Arte

Ámbito internacional

Ramírez & Nisi, (2016) En el estudio Intervención Enfermera en el manejo del dolor del paciente post-operado de cirugía abdominal según opinión del paciente, que fue realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo en Lima, Perú. Cuyo objetivo fue: Determinar la intervención enfermera en el manejo del dolor de los pacientes post-operados de cirugía abdominal. Obteniendo los siguientes resultados: Encuentra que el 60% de los pacientes opinan que la intervención enfermera en el manejo del dolor está ausente y concluye que las intervenciones enfermeras en el manejo del dolor del paciente post-operado de cirugía abdominal del Hospital Nacional Dos de Mayo enfatizan en el manejo farmacológico, se resalta la administración de medicamentos y la evaluación de resultados más que la valoración del paciente. Las estrategias no farmacológicas para el manejo del dolor no son practicadas en su mayoría.

Betty Kizza, Kanaabi Muliira, W. Kohi, & Chalo Nabirye, (2016) En su estudio El conocimiento de las enfermeras sobre los principios de la evaluación del dolor agudo en pacientes adultos en estado crítico que pueden comunicarse por sí mismos, el estudio fue realizado en el Hospital Nacional de Uganda. Cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento de las enfermeras sobre los principios de evaluación del dolor agudo en pacientes adultos en estado crítico que pueden comunicarse por sí mismos. Obteniendo los siguientes resultados: La puntuación media de conocimiento de las enfermeras fue del 71%, lo que indica niveles de conocimiento adecuados. Sin embargo, una gran parte de las enfermeras no conocían aspectos relacionados con la analgesia preventiva en pacientes adultos en estado crítico que pueden comunicarse por sí mismos como como; succión de la vía aérea (45,3%); colocación de línea invasiva (46.5%); y ensayos de respiración espontánea (63.5%).

De Aymar, De Lima, Dos Santos, Moreno, & Coutinho, (2014) En el estudio Evaluación y manejo del dolor en la UCIN: análisis de una intervención educativa para profesionales de la salud el estudio fue realizado en en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Agamenón Magalhães (HAM). El hospital está ubicado en Recife, estado de Pernambuco, noreste de Brasil, y es un hospital

público de referencia para la atención de mujeres embarazadas de alto riesgo. Su objetivo fue Conocer la percepción de un equipo de cuidados intensivos neonatales sobre la evaluación y el manejo del dolor antes y después de una intervención educativa construida e implementada en la unidad. Obteniendo los siguientes resultados El 86,4% de los profesionales uso de escalas para la evaluación del dolor, establecidas en el protocolo adoptado en el servicio después de la intervención y el 79,6% de los participantes percibieron cambios en la evaluación y el manejo del dolor.

Rose, y otros, (2011) En la investigación llamada Encuesta de evaluación y manejo del dolor para adultos críticos realizada en Ontario Canadá en el área de trauma, emergencias y cuidados críticos en Sunnybrook Health Sciences Center, con el objetivo de Investigar la práctica actual de los enfermeros de cuidados críticos y el conocimiento relacionado con la evaluación y el manejo del dolor para adultos críticos que pueden y no pueden reportar el dolor. Y los resultados obtenidos fueron: Las enfermeras tenían menos confianza en su capacidad para evaluar con precisión el dolor en pacientes que no podían comunicarse, Los comportamientos más frecuentemente considerados rutinariamente indicativos de dolor fueron las muecas (88/140, 62.9%), la vocalización (78/140, 55.7%). La inestabilidad hemodinámica, la carga de trabajo de enfermería y la incapacidad del paciente para comunicarse fueron las barreras consideradas para interferir con la evaluación y el manejo del dolor con mayor frecuencia. Los facilitadores para el manejo efectivo incluyeron la priorización del dolor y la prescripción adecuada de analgesia. La mayoría de los encuestados (118/140 84.3%) habían recibido educación continua sobre temas relacionados con el dolor.

Montealegre Gómez, (2014) En su estudio Retos para enfermería en el cuidado de personas con dolor: una forma de humanización que fue realizado es una revisión documental por parte de la Asociación Colombiana Para el Estudio del Dolor en Bogotá Colombia, con el objetivo de El objetivo de esta reflexión es: Visibilizar el dolor de las personas y generar una reflexión para entender el dolor y sufrimiento. Formular retos que motiven a enfermería a educarse continuamente en este tema. Obteniendo los siguientes resultados. Ayudó a entender la presencia de éste en la cotidianidad

humana. Impone retos que se traducen en acciones de enfermería para tratarlo, y motiva a estudiarlo continuamente para aliviarlo

Elliott, y otros, (2013) En el estudio Para medir la prevalencia de las prácticas de evaluación y manejo de analgesia, sedación y delirio en pacientes en unidades de cuidados intensivos de Australia y Nueva Zelanda. Los resultados obtenidos fueron: De 319 pacientes evaluables, el 16% tenía dolor moderado y el 6% tenía dolor intenso. La evaluación de sedación de rutina utilizando una escala se registró en el 63% de los pacientes intubados y ventilados. La evaluación rutinaria del delirio ocurrió en el 3%, y en la evaluación del estudio el 9% tenía delirio

Font Calafell, Prat Borrás, Arnau Barts, Torra Feixas, & Baeza Ransanz, (2011) En su estudio Intervención educativa de enfermería para la gestión del dolor post-operatorio en cirugía mayor ambulatoria, se llevó a cabo en la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria, Fundación Althaia, Xarxa Assistencial de Manresa, Manresa, Barcelona, España con el objetivo de evaluar la eficacia de una intervención educativa de enfermería preoperatoria mediante entrega de material gráfico para la gestión del dolor agudo post-operatorio en los pacientes intervenidos de hernias en una unidad de cirugía mayor ambulatoria (UCMA) y se encontró que una intervención educativa de enfermería con la entrega de material gráfico sugiere que puede reducir la percepción individual del dolor agudo post-operatorio así como disminuir el porcentaje de pacientes con problemas para caminar, moverse y mejorar el cumplimiento y adhesión al tratamiento.

Salvadó Hernández, y otros, (2009) Con su estudio Conocimientos y actitudes sobre el manejo del dolor por parte de las enfermeras de unidades de cirugía y oncología de hospitales de nivel III, realizado en el Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, España, Centro de Asistencia Primaria Viladecans, Barcelona, España, Centro de Salud Os Mallos, A Coruña, España, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España y Hospital Universitario Josep Trueta, Girona, España y tuvo como objetivo identificar los conocimientos y actitudes que sobre el dolor tienen las enfermeras de las unidades de cirugía general y oncología de hospitales de nivel iii, y conocer si existen diferencias entre ambos grupos.

Payen, Bosson, Chanques, Mantz, & Labarere, (2009) Con el estudio La evaluación del dolor se asocia con una menor duración de la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. El estudio se realizó en Hospital Universitario de Grenoble, Francia en el que se encontró que a los pacientes que se les realizó valoración para el dolor recibieron menos hipnóticos y dosis diarias más bajas de midazolam además de que tuvieron una menor duración de la ventilación mecánica (8 vs. 11 días; $P < 0.01$) y una menor duración de la estadía en la UCI (13 vs. 18 días; $P < 0.01$)

Latorre Marco, (2011) Con el estudio 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, El estudio se llevó a cabo en una UCI médica de 11 camas, del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Madrid, con el objetivo de Determinar la fiabilidad y la validez de la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica (VM). Obteniendo los siguientes resultados: El coeficiente alfa de Cronbach para ESCID osciló entre 0,70-0,80. Existe una buena correlación entre ESCID y BPS, en los tres momentos de medición: correlación de Pearson antes 0,97, durante 0,94 y después 0,95. Entonces ESCID constituye una herramienta útil y válida para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a VM.

Ámbito Nacional

Ortega López, y otros, (2018) En su estudio Intervención educativa para el manejo del dolor en personal de enfermería, que fue realizado en el Hospital General del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y en el Hospital General “Dr. Carlos Canseco”, instituciones ubicadas en Tampico, Tamaulipas, que tuvo el objetivo de determinar la efectividad de un programa educativo en el personal de enfermería en manejo de dolor en pacientes con problemas crónicos degenerativos y quirúrgicos. Obteniendo los siguientes resultados. Posterior a la intervención educativa en el personal de enfermería, se observó un incremento significativo de la media del conocimiento del pretest al postest. Los resultados mostraron que la media del conocimiento del personal de enfermería se incrementó al

recibir el programa para el manejo del dolor (pretest: = 50.9; DE = 9.65 y posttest:= 70.4; DE = 10.9)

No obstante que el número de respuestas correctas mejoró posterior a la intervención educativa se requiere mayor formación del personal de enfermería para que identifique, valore y ponga en práctica las medidas necesarias contra el dolor; ya que el instrumento considera un conocimiento adecuado con más del 80% y la media del posttest fue de 70.4

García Ramírez , y otros, (2018) En su estudio Prevalencia de dolor en pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos Metabólicos con intubación orotraqueal y bajo sedación, medido con escala COMFORT, el estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos Metabólicos (UCIM) del Hospital del IMSS localizado en Cd. Obregón, Sonora, México con el objetivo de determinar la prevalencia de dolor en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Metabólicos (UCIM) orointubados y bajo sedación. Obteniendo como resultado que la prevalencia de dolor medido con escala COMFORT fue del 69,4 % y se encontró que La prevalencia de dolor en pacientes intubados y bajo sedación endovenosa en la UCIM es similar a la reportada en la literatura, siendo el nivel de sedación el factor que más se correlaciona de manera significativa con una mayor intensidad de dolor.

Durán Nah, y otros, (2006) En el estudio Conocimiento y nivel de aplicación de la escala de Ramsay por parte de enfermeras mexicanas especialistas en cuidados intensivos, el estudio se desarrolló en unidades de cuidados intensivos (UCI) de 4 hospitales públicos de la ciudad de Mérida (Yucatán, México), con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento que enfermeras especialistas en cuidados intensivos (EECI) tienen acerca de la escala de Ramsay (ER) y la forma en que la aplican. Y se obtuvieron los siguientes resultados: De 60 enfermeras entrevistadas, un 75% no conocía la ER. La edad fue un factor significativo asociado con su conocimiento, pues 11 de 23 (47,8%) con edad igual o menor de 38 años y 4 de 37 (10,8%) mayores de 38 años sabían qué evalúa. De 15 EECI que sabían qué evalúa, 9 (60%) también conocían sus definiciones operacionales, y refirieron que la aplicaban adecuadamente por día.

Capítulo 3. Metodología de la investigación

3.1 Tipo de estudio

El diseño de la investigación es cuasi experimental con un pre-test y un post test ya que se aplicó el instrumento de evaluación antes y después de realizar la intervención del tipo cuantitativo; ya que los resultados encontrados son medidos y analizados a través de métodos estadísticos para realizar la comprobación de la hipótesis. En cuanto a su temporalidad es de corte longitudinal porque se siguió la muestra a través del tiempo, el periodo en que se realizó el Pre test corresponde del 3 al 8 de marzo de 2020, la intervención educativa se realizó del 9 al 15 de marzo del 2020 y el post test en el periodo del 16 al 22 de marzo del 2020 en los diferentes turnos que maneja la institución. El alcance de la presente investigación es comparativo, ya que se comparan los resultados obtenidos en el pre test y el post test.

3.2 Lugar de estudio.

El estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General ISSSTE de Acapulco, ubicado en la ciudad de Acapulco de Juárez en el estado de Guerrero, México, con la debida autorización del departamento de enseñanza e investigación y el comité de ética

3.3 Periodo del estudio.

La investigación se realizó en el mes de Marzo del 2020

3.4 Población de estudio.

La población está conformado por los 16 enfermeros y enfermeras de todos los turnos adscritos a la unidad de cuidados intensivos del Hospital General ISSSTE Acapulco en la ciudad de Acapulco, Guerrero, México.

3.5 Tamaño y tipo de muestra.

La muestra se determina por muestreo no probabilístico por conveniencia. No se utilizó muestreo ya que se incluyó en el estudio al 100% de los profesionales de enfermería que cumplen con los criterios de selección

3.6 Criterios de selección.

Para la presente investigación se establecieron criterios de selección de la muestra los cuales se dividieron en inclusión, exclusión y eliminación a continuación se presentan de forma detallada

3.6.1 Criterios de inclusión.

- Profesionales de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos adultos del Hospital General ISSSTE Acapulco en todos los diferentes turnos
- Profesionales de enfermería que aceptaron participar en el estudio, realizar el pre-test y post-test, recibir la intervención educativa y firmar el consentimiento informado previo

3.6.2 Criterios de exclusión.

- Profesionales de enfermería que se encontraron ausentes en el periodo en que se realiza el estudio por encontrarse de vacaciones o alguna otra eventualidad.
- Profesionales de enfermería que no desee participar en la investigación

3.6.3 Criterios de eliminación.

- Profesionales de enfermería que una vez seleccionados para el estudio indiquen que ya no desean participar en el mismo
- Profesionales de enfermería que no asistan o se niegue a realizar alguna de las tres fases de la presente investigación; Pre test, intervención educativa y Post test.

3.7 Instrumento de recolección de datos.

En el instrumento de recolección de datos que se utilizó en su primera parte contiene una cédula de datos sociodemográficos que incluye información sobre Nombre, edad, genero, nivel académico, turno asignado tiempo en años de laborar como profesional de enfermería y tiempo en años de laborar en la unidad de cuidados intensivos, y preguntas relacionadas con la información recibida sobre la valoración el dolor del dolor

En la segunda parte del instrumento están las preguntas para realizar la medición del conocimiento de la valoración del dolor en el profesional de enfermería, se utilizó el instrumento, **cuestionario de conocimientos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico** desarrollado para fines de la presente investigación, ha sido validado

por un experto académico previa prueba piloto con 17 Licenciados en Enfermería que se realizó en la asignatura Estadística de investigación. Con Alpha de Cronbach 0.782.

El instrumento está integrado por 20 ítems y distribuido en cuatro dimensiones; la primera dimensión está formada por aspectos de generalidades del dolor y consta de 6 ítems del 1 - 6 con respuestas dicotómicas (verdadero o falso). La segunda dimensión del instrumento está formada por aspectos de valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo y consta de 5 ítems, del 7 - 12 con respuestas de opción múltiple (a, b, c, d). La tercera dimensión está formada por aspectos de valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo y consta de 5 ítems del 12 al 16, con respuestas de opción múltiple (a, b, c, d). Y la cuarta dimensión del instrumento que está formada por aspectos de valoración de la sedación y consta de 4 ítems del 17 - 20 con respuesta de opción múltiple (a, b, c, d)

El instrumento esta validado, y de acuerdo a los resultados presenta confiabilidad interna y alta significancia.

Para determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería se considera una escala de 0 a 10 puntos. Como puntaje aprobatorio la obtención igual o mayor de 8 puntos sobre las respuestas correctas, esto se determina como conocimiento adecuado a la valoración del dolor, y como conocimiento inadecuado a la valoración del dolor si se obtiene un resultado menor a 8 puntos sobre las respuestas correctas.

Para obtener la puntuación de cada prueba o el índice de respuestas correctas (IRC) se utilizó la siguiente fórmula:

$$IRC = \left[\frac{\text{Número de ítems correctos}}{\text{No Total de Ítems}} \right] \left[10 \right]$$

ó
Por dimensión

Capítulo 4. Plan de acción e intervención.

4.1 Procedimiento de recolección de datos.

Para poder tener la autorización para realizar la investigación, fue necesario solicitar a la coordinación de posgrado un documento de gestión de la investigación dirigido al departamento de enseñanza e investigación del Hospital ISSSTE de Acapulco donde se realizó el estudio.

Se hará entrega de dicho documento al jefe de enseñanza, después de haberlo revisado, si se da la autorización de la investigación se entrega una carta de aceptación.

La investigación se realizó en tres fase descritas a continuación:

4.1.1 Fase 1. Pre-test.

Se acude a la unidad de cuidados intensivos en el Hospital ISSSTE de Acapulco en todos sus turnos, se aplica la cédula de datos sociodemográficos y el cuestionario de conocimientos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico a todo el profesional de enfermería que cumple con los criterios de selección.

4.1.2 Fase 2. Intervención

Se realiza la intervención educativa al profesional de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico pendiente establecer fecha, duración de dos horas y horarios aún por definir, por medio de presentación en power point y discusión interactiva, que se enfocó en los temas del papel del profesional de enfermería en la valoración, generalidades del dolor, valoración del dolor en el paciente que es capaz de comunicarse por sí mismo, valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, valoración de la sedación, para reforzar la obtención del

conocimiento, se proporcionó a los participantes materiales educativos los cuales son escalas de valoración del dolor y trípticos informativos

Fase 3. Post-test.

En esta etapa a todos los profesionales de enfermería que cumplieron los criterios de inclusión, tanto del grupo experimental como del grupo control, se les aplica el post-test del cuestionario de conocimientos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico

4.2 Aspectos éticos.

En lo que concierne a los aspectos éticos del presente estudio se apegó a las disposiciones en materia de investigación de acuerdo con el siguiente marco legal.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 6. La manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, la vida privada o los derechos de terceros, provoque algún delito, o perturbe el orden público; el derecho de réplica será ejercido en los términos dispuestos por la ley.

Artículo 7. Es inviolable la libertad de difundir opiniones, información e ideas, a través de cualquier medio. No se puede restringir este derecho por vías o medios indirectos, tales como el abuso de controles oficiales o particulares, de papel para periódicos, de frecuencias radioeléctricas o de enseres y aparatos usados en la difusión de información o por cualesquiera otros medios y tecnologías de la información y comunicación encaminados a impedir la transmisión y circulación de ideas y opiniones.

Ninguna ley ni autoridad puede establecer la previa censura, ni coartar la libertad de difusión, que no tiene más límites que los previstos en el primer párrafo del artículo 6o. de esta Constitución. En ningún caso podrán secuestrarse los bienes utilizados para la difusión de información, opiniones e ideas, como instrumento del delito.

Ley General de Salud

Título quinto. Investigación para la salud.

Capítulo único

Artículo 96. La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
- VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

Artículo 100. La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (2014)

Título segundo. De los aspectos éticos en la investigación en seres humanos

Capítulo I. Disposiciones comunes

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14. La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos;

III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;

V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los

recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73, y 88 de este Reglamento;

Artículo 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 20. Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Artículo 21. Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan obtenerse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;

VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;

VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;

VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y

XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

Artículo 22. El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, señalando la información a que se refiere el artículo anterior y atendiendo a las demás disposiciones jurídicas aplicables;

II. Será revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución de atención a la salud;

III. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

Artículo 58. Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, los representantes del núcleo afectado o de las personas usuarias que participen en el Comité de Ética en Investigación, en términos de lo dispuesto por el párrafo segundo del artículo 41 Bis de la Ley, vigilarán:

I. Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia, en su caso;

II. Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes, y

III. Que la institución de atención a la salud y los patrocinadores se responsabilicen del tratamiento médico de los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización que legalmente corresponda por las consecuencias dañosas de la investigación.

Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principio éticos para la investigación médica en seres humanos.

Principios generales

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

4.3 Análisis de datos

Los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS versión 22. Las variables cualitativas están presentadas mediante tablas y gráficos. Las variables cuantitativas con medidas de tendencia central, (medias y medianas) y de dispersión (desviaciones estándar). Para la posible asociación entre variables se realizarán tablas de contingencia y Chi cuadrada.

Para el análisis posterior a la intervención se realizó t de student para muestras relacionadas si los datos siguen una distribución normal, en el caso que no se asemeje al modelo de curva normal se utilizó el test de wilcoxon para muestras relacionadas.

4.3.1. Prueba t de Student para muestras pareadas

T de Studen para muestras pareadas

Sea μ_1 la media poblacional del conocimiento sobre la valoración del dolor en el paciente crítico antes de la intervención educativa y μ_2 la media poblacional conocimiento sobre la valoración del dolor en el paciente crítico después de la intervención educativa. Puesto que no existe alguna indicación de que la intervención es impactante, se supone que el conocimiento sobre la valoración del dolor en el paciente crítico antes de la intervención educativa es igual al conocimiento sobre la valoración del dolor en el paciente crítico después de la intervención educativa. Por tanto, la hipótesis nula es $\mu_1 - \mu_2 = 0$, es decir, la hipótesis nula y alterna se expresa como sigue

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

Si se dice que $d = \mu_1 - \mu_2$, donde la d indica la diferencia de las medias poblacionales, la hipótesis quedaría

$$H_0: \mu_d = 0$$

$$H_a: \mu_d \neq 0$$

El estadístico de prueba es

$$t = \frac{\bar{d} - \mu_d}{S_d / \sqrt{n}}$$

(Anderson, Sweeney, & Williams, 2008)

Donde

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$$

Lo cual \bar{d} representa el promedio de las diferencias, la d_i son las diferencias en el sujeto i , n es el tamaño de la muestra y S_d es la desviación estándar muestral.

Se rechaza H_0 si $|t| > t_{(\alpha/2, gl)}$, donde los grados de libertad (gl) = $n-1$, o si p -valor < el nivel de significancia (por lo regular es 0.05, pero puede ser modificado por el investigador).

Si se rechaza la hipótesis nula, se podrá concluir que las medias poblacionales sobre la valoración del dolor en el paciente crítico antes y después de la intervención educativa son diferentes.

4.3.2. Prueba de rangos de Wilcoxon

La prueba de rangos asignados de Wilcoxon adjudica mayor peso a los pares que muestran mayores diferencias entre las dos condiciones, más que a los pares cuya diferencia es pequeña.

Racionalización

La diferencia de las puntuaciones entre los miembros del par igualado (d_i) representa la diferencia entre las puntuaciones del par en los dos tratamientos (X y Y). Esto es, $d_i = X_i - Y_i$. Para utilizar la prueba de Wilcoxon, se deben poner en columna todas las diferencias sin tener en cuenta el signo: se adjudica el rango 1 a las d_i más pequeña, el rango 2 a la menos pequeña, ect. Cuando se tiene que decidir el rango entre un -1 y un +2 o -2, el más pequeño será -1.

Entonces a cada *rango* se debe añadir el signo de la diferencia. Así se puede indicar e identificar los rangos de las diferencias positivas, de los rangos de las diferencias negativas.

La hipótesis es:

H_0 : los tratamientos de X y Y son equivalentes

O

$$H_0: Me_{POST} = Me_{PRE}$$

Es decir, son muestras de la misma población, con la misma mediana (Me) y la misma distribución continua. Si H_0 es verdadera, deberíamos encontrar algunas diferencias en favor del tratamiento X y otras diferencias en favor del tratamiento Y . Es decir, si sumamos los rangos que tienen signo positivo y aquellos con signo negativo, esperaríamos que ambas sumas fueran iguales (siempre que H_0 sea verdadera). Pero si la suma de los rangos positivos es muy diferente de la suma de los rangos negativos, se infiere que el tratamiento X difiere del tratamiento Y y por tanto rechazaríamos la H_0 . Es decir, rechazamos H_0 siempre que cualquiera de las sumas de las diferencias (positivas o negativas) sea demasiado pequeña.

Para desarrollar esta prueba definiremos dos estadísticos:

T^+ = Suma de los rangos de las diferencias positiva

T^- = Suma de los rangos de las diferencias negativas

De lo anterior, la suma de todos los rangos es

$$\frac{N(N+1)}{2}, T^- = \frac{N(N-1)}{2} - T^+$$

Empates

Ocasionalmente las dos puntuaciones de cualquier par son iguales. Es decir no existe diferencia entre los miembros de ese par, así que $X_i - Y_i = d_i = 0$. Tales pares son excluidos del análisis y el tamaño de N se reduce respectivamente. N es el número de pares igualados menos el número de pares donde $X = Y$.

Puede ocurrir otro tipo de empate cuando dos o más diferencias son de la misma magnitud. A estos casos se les asigna el mismo rango, el cual se calcula de la siguiente manera: imaginemos que tres pares presentan diferencias de la misma magnitud $-1, -1y + 1a$ cada par se le asigna el rango 2 porque los rangos que les corresponderían se promediaron $(1 + 2 + 3)/3 = 2$; el rango que les correspondería al par siguiente sería 4 porque los rangos 1, 2, 3 ya fueron asignados.

Muestras pequeñas

Sea T^+ la suma de los rangos para las cuales las diferencias d_i fueron positivas. Existen tablas que proporcionan varios valores de T^+ y sus probabilidades de ocurrencia asociadas, en la suposición de que no existen diferencias en los grupos de X y Y .

También se puede decidir mediante el p-valor, es decir, se rechaza la hipótesis nula (H_0) si $p\text{-valor} < \alpha$, donde α es en nivel de significancia.

Capítulo. 5 Interpretación de resultados

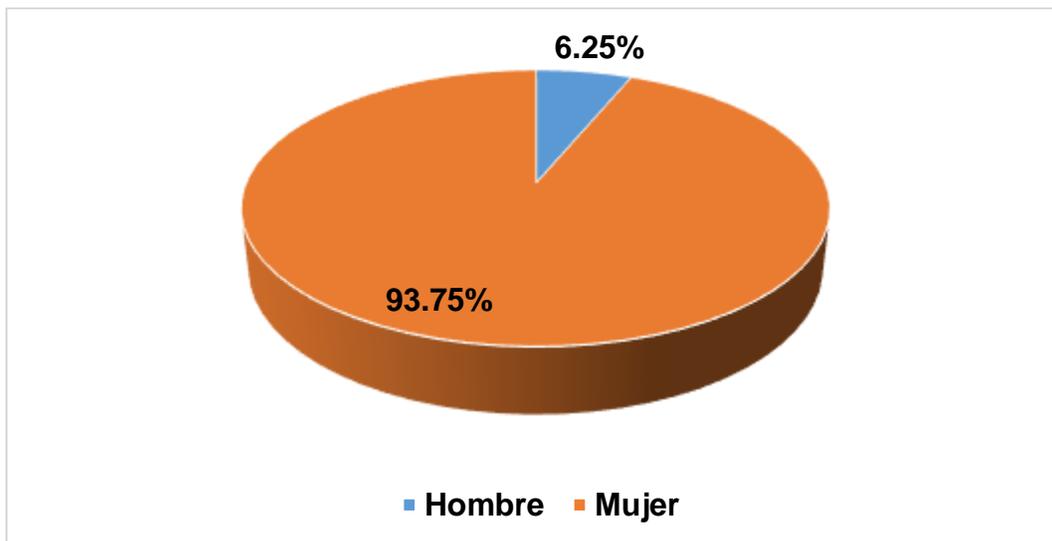
5.1 Análisis descriptivos

En la tabla y gráfica se muestra el resultado sobre el género, lo cual se encontró que el 93.75% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención fueron mujeres y solo el 6.25% fue hombre.

Tabla 11: Género

	Frecuencia	%
Hombre	1	6.25%
Mujer	15	93.75%
Total	16	100.00%

Figura 5: Género

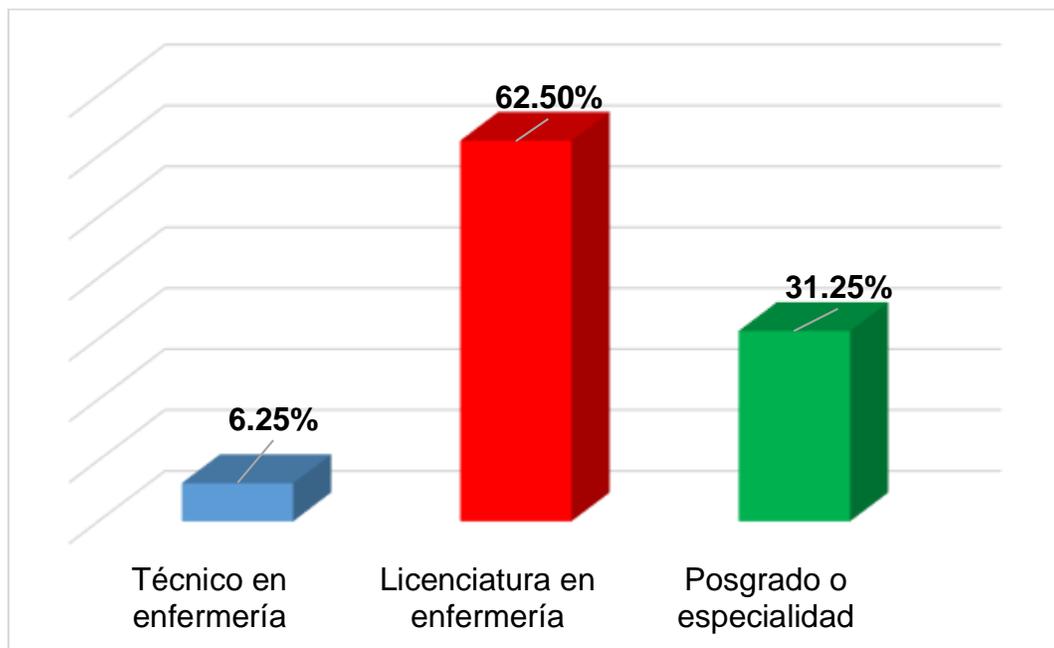


Con respecto al nivel académico del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención, se encontró que el 62.50% era licenciado en enfermería. El 31,25% tiene una especialidad o posgrado y un 6.25% era técnico, así se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 12: Nivel académico

	Frecuencia	%
Técnico en enfermería	1	6.25%
Licenciatura en enfermería	10	62.50%
Posgrado o especialidad	5	31.25%
Total	16	100.00%

Figura 6: Nivel académico

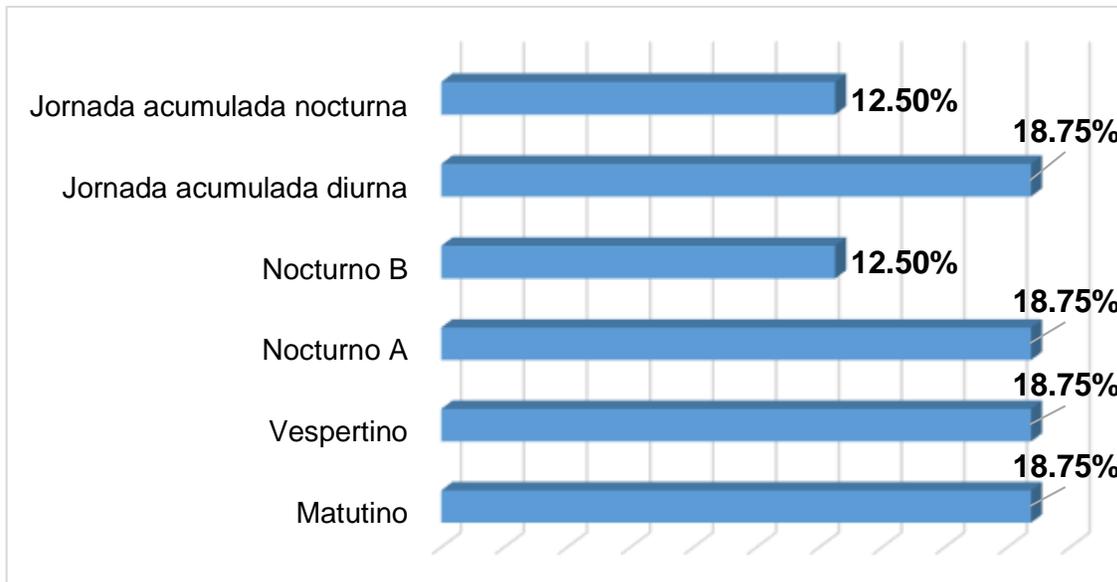


De acuerdo con el turno se encontró que el 18.75% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención pertenecían al turno matutino, vespertino, nocturno A y jornada acumulada diurna, respectivamente. Y el 12.50% del personal de enfermería pertenecieron al turno nocturno B y a la jornada acumulada nocturna respectivamente, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 13: Turno

	Frecuencia	%
Matutino	3	18.75%
Vespertino	3	18.75%
Nocturno A	3	18.75%
Nocturno B	2	12.50%
Jornada acumulada diurna	3	18.75%
Jornada acumulada nocturna	2	12.50%
Total	16	100.00%

Figura 7: Turno

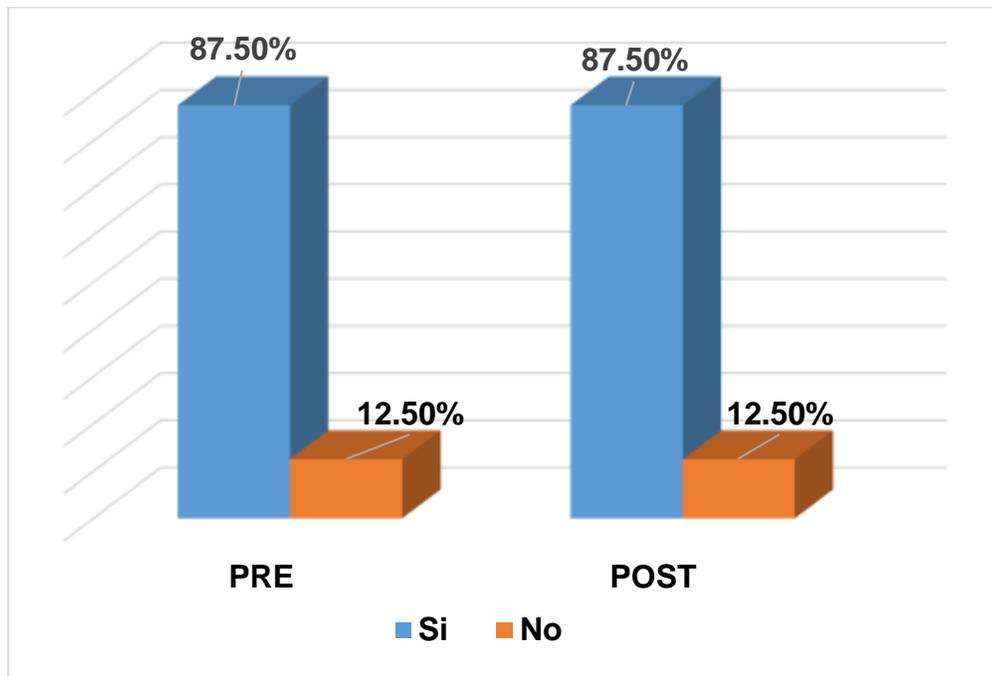


En la tabla y gráfica se muestra el resultado sobre la utilización de alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo, se encontró que el 87.5% si utilizaba alguna escala, antes de la intervención. Después de la intervención se mantiene el mismo porcentaje del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención que utilizó alguna escala (87.5%).

Tabla 14: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo y lo plasma en su nota de enfermería?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Si	14	87.50%	14	87.50%
No	2	12.50%	2	12.50%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 8: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo y lo plasma en su nota de enfermería?

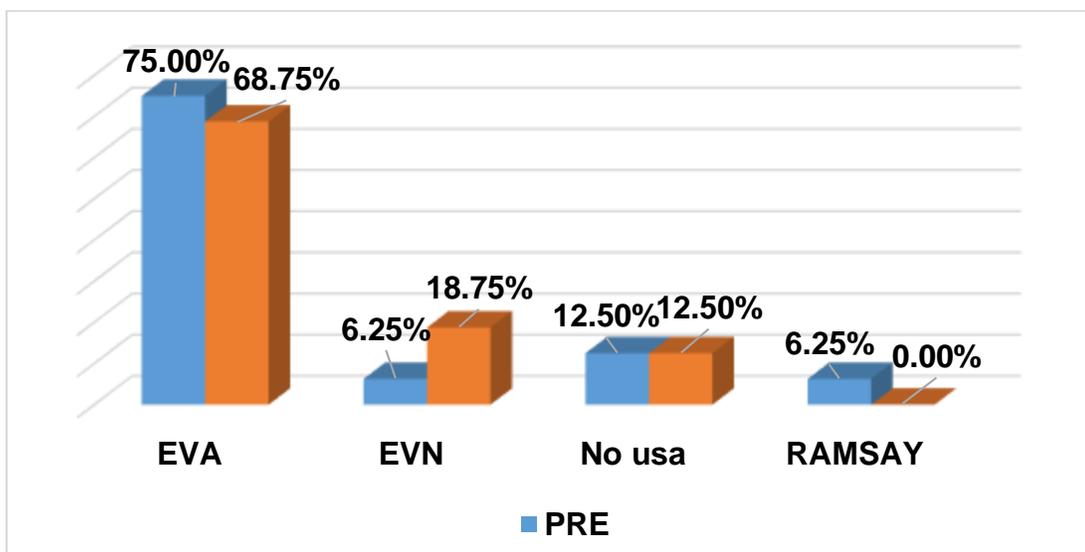


Al preguntarles que tipo de escala utilizaban para la valoración del dolor en el paciente capaz de hablar o comunicarse por sí mismo. Antes de la intervención, se encontró que el 75% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención utilizaba la escala de EVA, el 6.25% utilizó la escala de EVN, el 6.25% utilizó la escala RAMSAY y el 12.50% utilizó ninguna escala. Después de la intervención el 68.75% utilizó la escala EVA, el 18.75% utilizó la escala EVN el 12.50% no utilizó escala alguna para evaluar el dolor. Se observa un incremento en la utilización de la escala de EVN, así se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 15: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo especifique cual

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
EVA	12	75.00%	11	68.75%
EVN	1	6.25%	3	18.75%
No usa	2	12.50%	2	12.50%
RAMSAY	1	6.25%	0	0.00%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 9: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo especifique cual

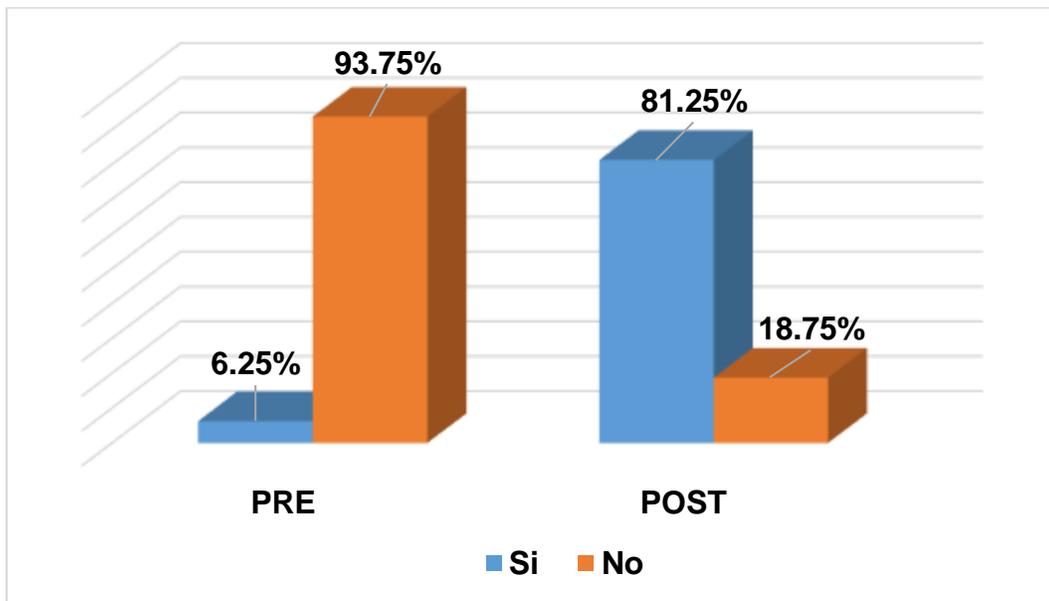


Al cuestionar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención sobre si utilizaron alguna escala para la valoración del dolor en el paciente incapaz de comunicarse por sí mismo, se encontró que antes de la intervención el 6.25% si utilizaba alguna escala de valoración. Después de la intervención, la utilización de una escala para la valoración del dolor incrementó a un 81.25%, tal como se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 16: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, por estar intubado, por su estado de conciencia o patología?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Si	1	6.25%	13	81.25%
No	15	93.75%	3	18.75%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 10: ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, por estar intubado, por su estado de conciencia o patología?

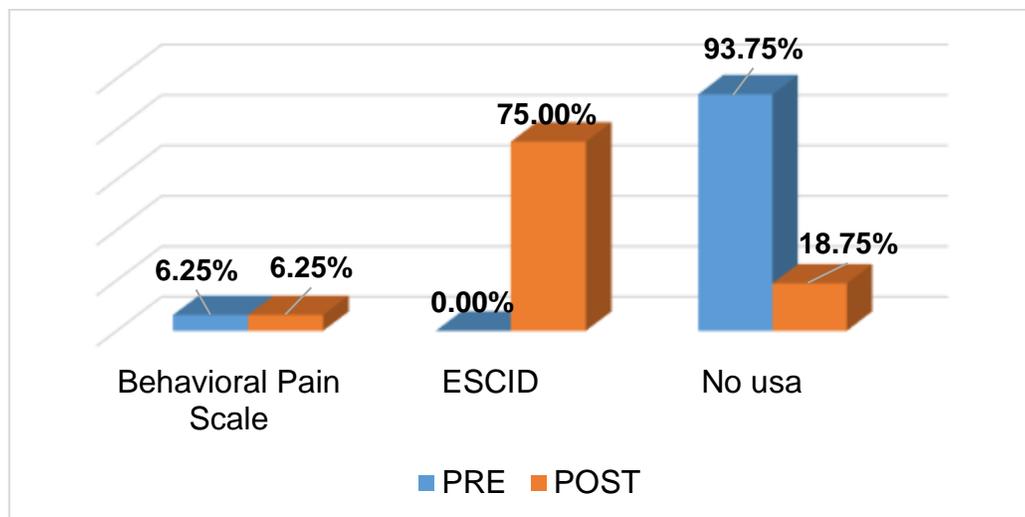


Con respecto a que escala utiliza el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, se encontró que, antes de la intervención, el 6.25% utilizó la escala Behavioral Pain Scale, el 93% no utilizó escala alguna. Después de la intervención, la utilización de la escala Behavioral Pain Scale se mantuvo en un 6.25%, el 75% utilizó la escala ESCID y solo el 18.75% no utilizó alguna escala de valoración. Se observa que hubo un incremento en la utilización de la escala ESCID, así se muestra en la tabla y gráfica siguiente

Tabla 17: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz comunicarse por sí mismo especifique cual

	Frecuencia pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Behavioral Pain Scale	1	6.25%	1	6.25%
ESCID	0	0.00%	12	75.00%
No usa	15	93.75%	3	18.75%
Total	16	100%	16	100.0%

Figura 11: En caso de que si utilice escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz comunicarse por sí mismo especifique cual

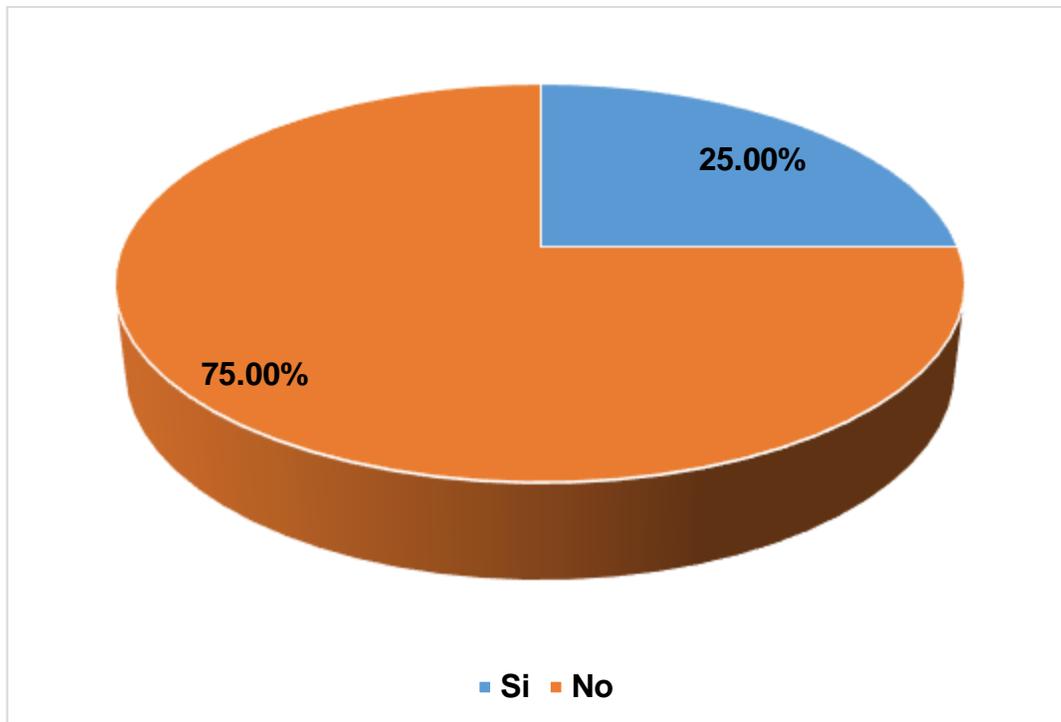


La tabla y gráfica siguiente muestra el resultado sobre la capacitación recibida al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel, se encontró que el 75% del no ha recibido capacitación o curso sobre la valoración del dolor y solo el 25% sí ha sido capacitado o tomado un curso.

Tabla 18: ¿Usted ha recibido capacitación o tomado algún curso que incluya información sobre la valoración del dolor?

	Frecuencia	%
Si	4	25.00%
No	12	75.00%
Total	16	100.00%

Figura 12: ¿Usted ha recibido capacitación o tomado algún curso que incluya información sobre la valoración del dolor?



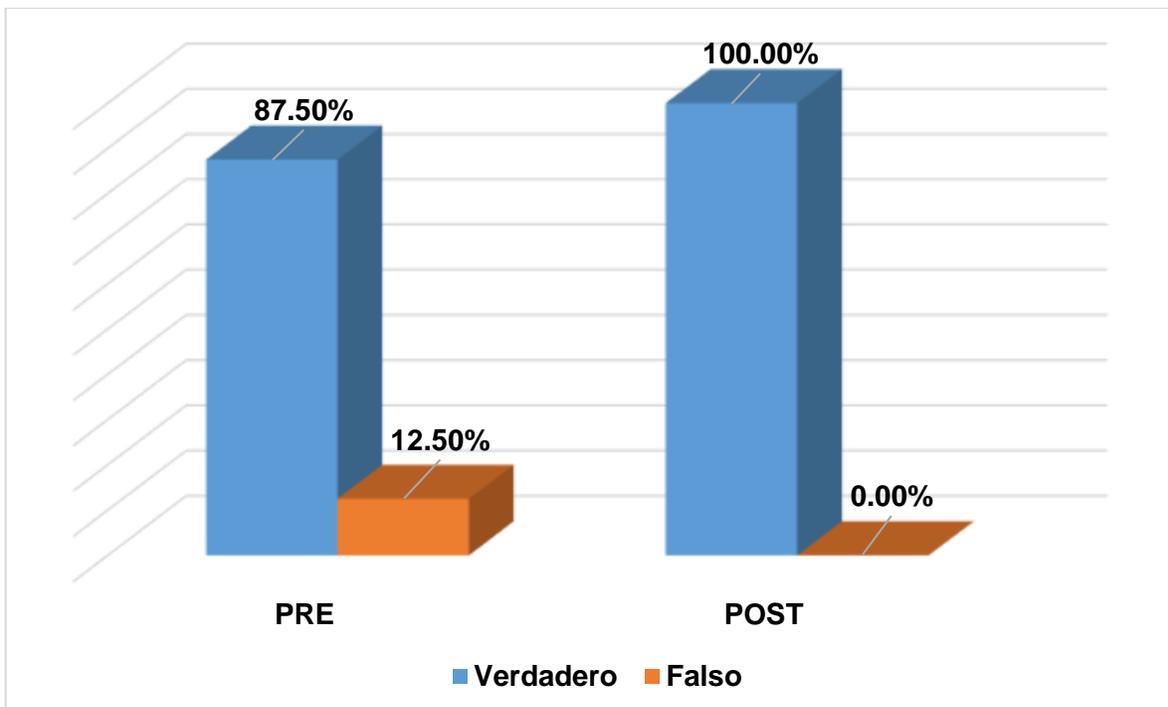
5.2-. Resultados de la dimensión 1: Conocimiento de las generalidades del dolor.

De acuerdo con la afirmación sobre si el dolor es una experiencia única y cada persona la percibe de forma diferente, se encontró el 87.50% contestó correctamente (verdadero). Después de la intervención, el 100% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, tal como se observa en la tabla y gráfica siguiente

Tabla 19: El dolor es una experiencia única y cada persona la percibe de forma diferente

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Verdadero	14	87.50%	16	100.00%
Falso	2	12.50%	0.0	0.00%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 13: El dolor es una experiencia única y cada persona la percibe de forma diferente

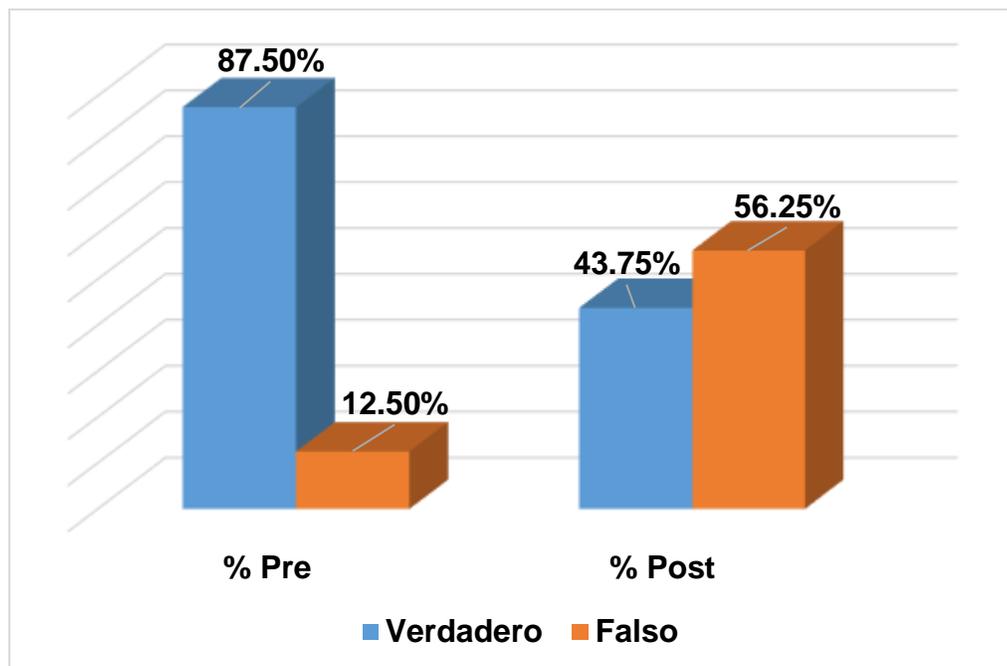


Al preguntarles que, si los signos vitales siempre son indicadores confiables de la intensidad del dolor, solo el 12.50% contestó correctamente antes de la intervención. Después de haber intervenido educativamente incrementó a un 56.25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel que contestó correctamente, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguiente. La respuesta correcta es falso, ya que los signos vitales no son indicadores confiables para medir la intensidad del dolor.

Tabla 20: Los signos vitales siempre son indicadores confiables de la intensidad del dolor

	Frecuencia Pre	% Pre	Frecuencia Post	% Post
Verdadero	14	87.50%	7	43.75%
Falso	2	12.50%	9	56.25%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 14: Los signos vitales siempre son indicadores confiables de la intensidad del dolor

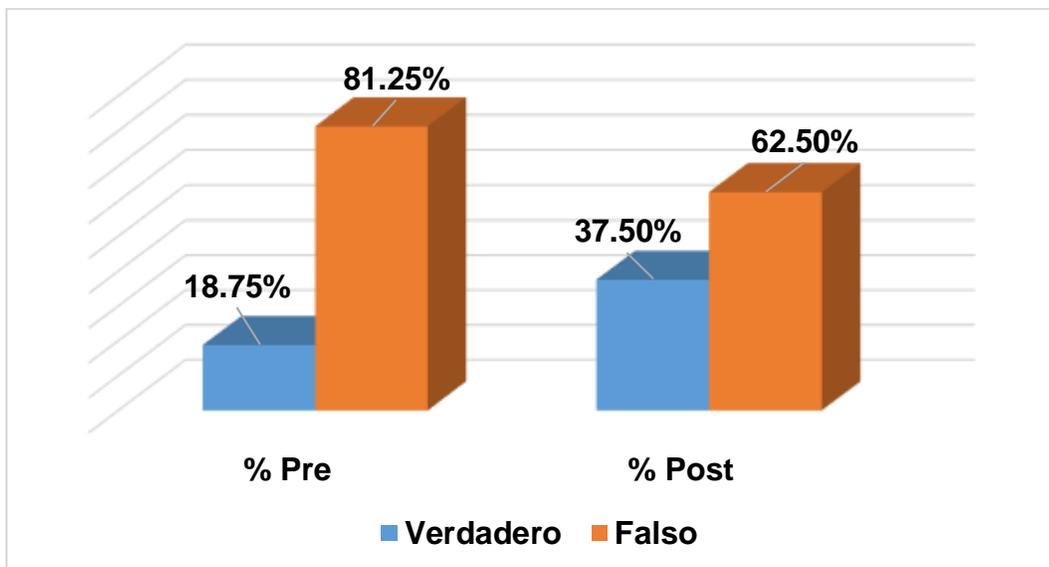


La tabla y gráfica siguiente muestra el resultado sobre si la valoración de la intensidad del dolor es un dato subjetivo que no se debe de registrar, se encontró que el 81.25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente antes de la intervención (falso). Después de la intervención disminuyó a un 62.50% del personal de enfermería contestó correctamente. Se observa una disminución del conocimiento sobre esta observación después de la intervención.

Tabla 21: La valoración de la intensidad del dolor es un dato subjetivo que depende de factores psicológicos, conductuales y fisiológicos, por lo tanto, no se debe registrar

	Frecuencia Pre	% Pre	Frecuencia Post	% Post
Verdadero	3	18.75%	6	37.50%
Falso	13	81.25%	10	62.50%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 15: La valoración de la intensidad del dolor es un dato subjetivo que depende de factores psicológicos, conductuales y fisiológicos, por lo tanto, no se debe registrar

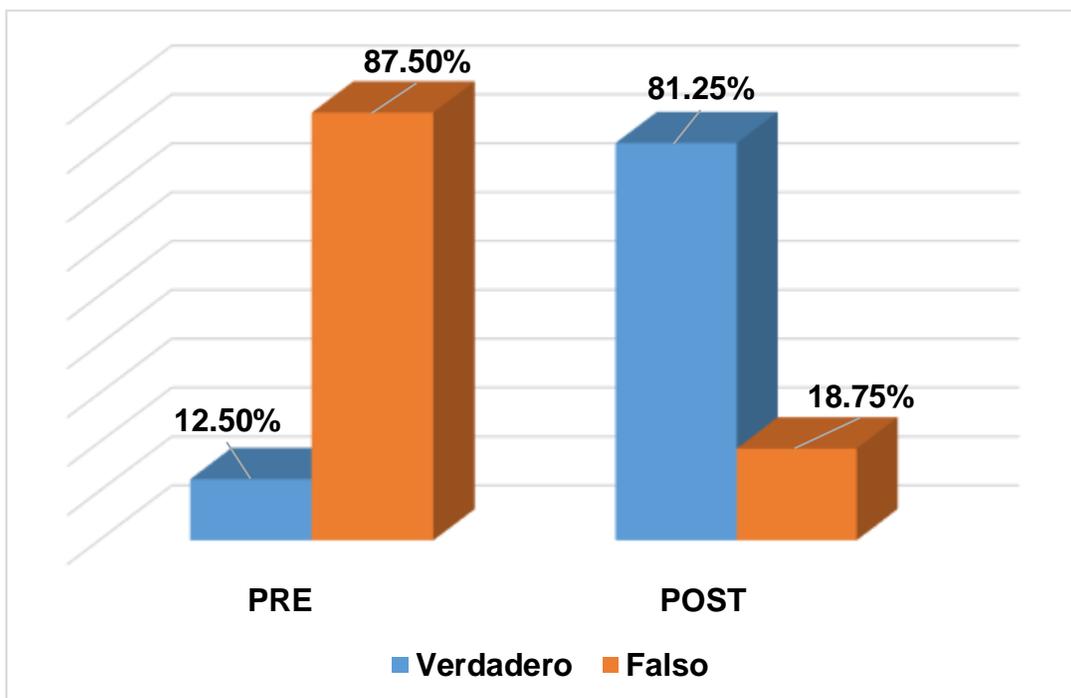


Al cuestionar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel, sobre si al paciente grave sometido a cuidados paliativos debe administrársele suficiente analgesia que alivie su dolor y angustia. Se encontró que antes de la intervención solo el 12.50% del personal enfermero contestó correctamente (verdadero). Después de la intervención se incrementó a un 81.25% del personal de enfermería que contestó correctamente, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 22: Al paciente grave sometido a cuidados paliativos debe administrársele suficiente analgesia que alivie su dolor y angustia, aun si esto acelera su muerte

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Verdadero	2	12.50%	13	81.25%
Falso	14	87.50%	3	18.75%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 16: Al paciente grave sometido a cuidados paliativos debe administrársele suficiente analgesia que alivie su dolor y angustia, aun si esto acelera su muerte

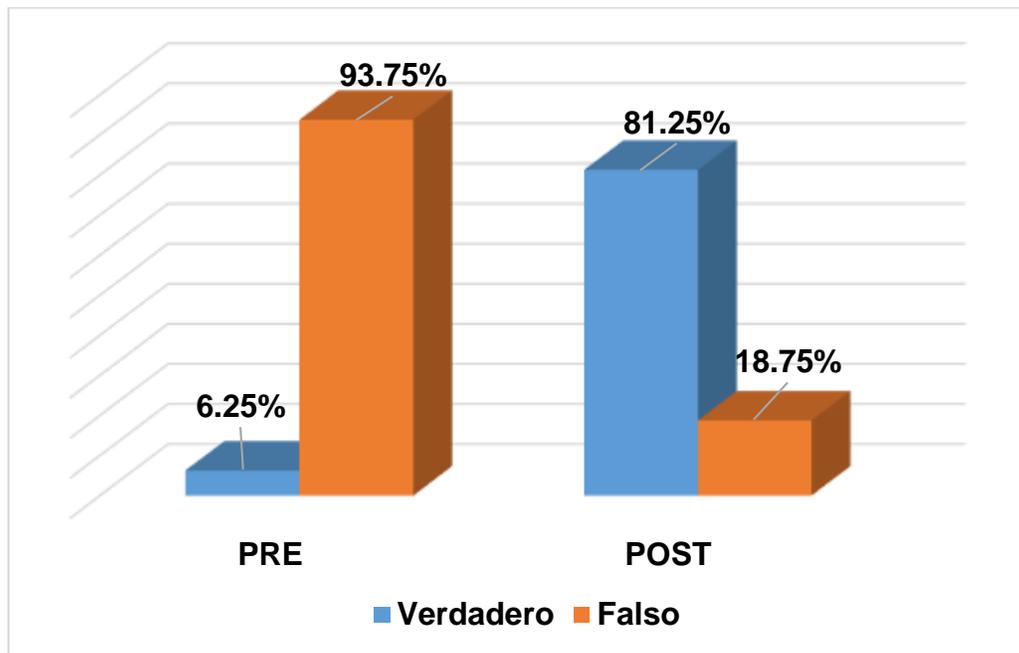


En la tabla y gráfica siguiente se muestra el resultado sobre un caso al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos, antes de la intervención solo el 6.25% del personal de enfermería contestó correctamente. Después de la intervención incrementó al 81.25% de los enfermeros que contestaron correctamente, donde la respuesta correcta es verdadero.

Tabla 23: Juan tiene 73 años, es su primer día después de una cirugía abdominal, usted entra en la habitación y el paciente le sonríe y continúa hablando tranquilamente con su visitante, sus notas indican que tiene una PA 120/80, FR 18 rpm, FC 80 lpm, en un escala de 0 a 10, 0 sin dolor, 10 el peor dolor imaginable, juan califica su dolor como 8, ¿La valoración correcta es 8?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Verdadero	1	6.25%	13	81.25%
Falso	15	93.75%	3	18.75%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 17: Juan tiene 73 años, es su primer día después de una cirugía abdominal, usted entra en la habitación y el paciente le sonríe y continúa hablando tranquilamente con su visitante, sus notas indican que tiene una PA 120/80, FR 18 rpm, FC 80 lpm, en un escala de 0 a 10, 0 sin dolor, 10 el peor dolor imaginable, juan califica su dolor como 8, ¿La valoración correcta es 8?

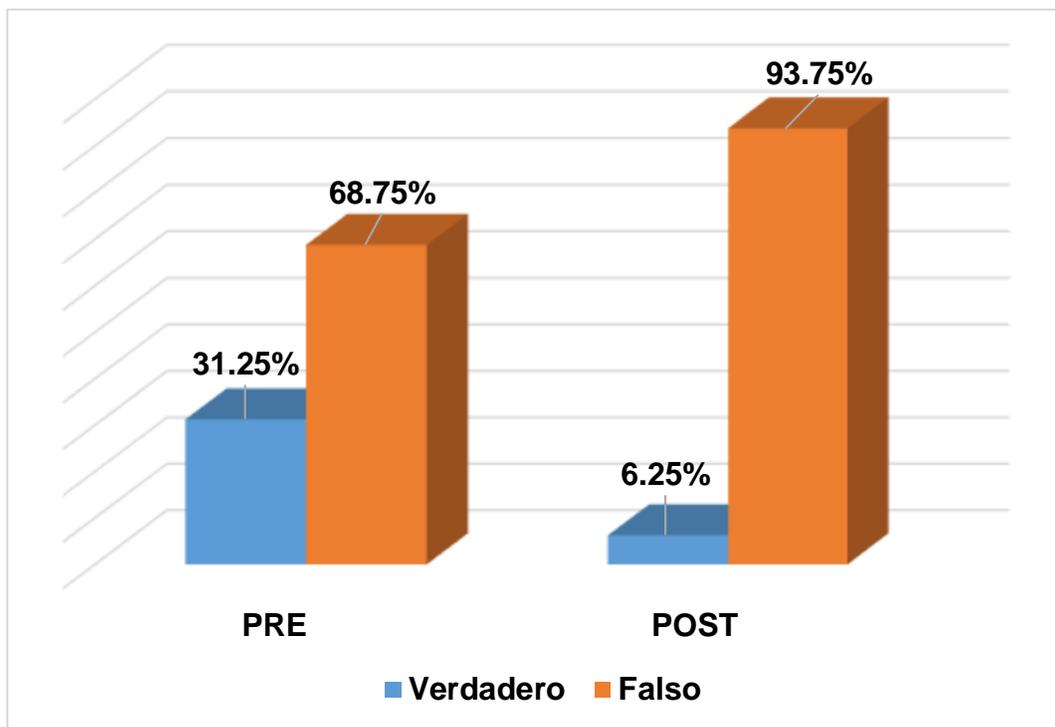


En la afirmación que indica que “el paciente que es llevado a coma farmacológico no es capaz de percibir dolor y no ocurren sus respuestas fisiológicas al dolor”, antes de la intervención el 68% contestó correctamente, lo cual es falso. Después de la intervención educativa incrementó a 93.75% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel que contestaron correctamente (falso), así se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 24:

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Verdadero	5	31.25%	1	6.25%
Falso	11	68.75%	15	93.75%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 18: El paciente que es llevado a coma farmacológico, no es capaz de percibir dolor y no ocurren sus respuestas fisiológicas al dolor



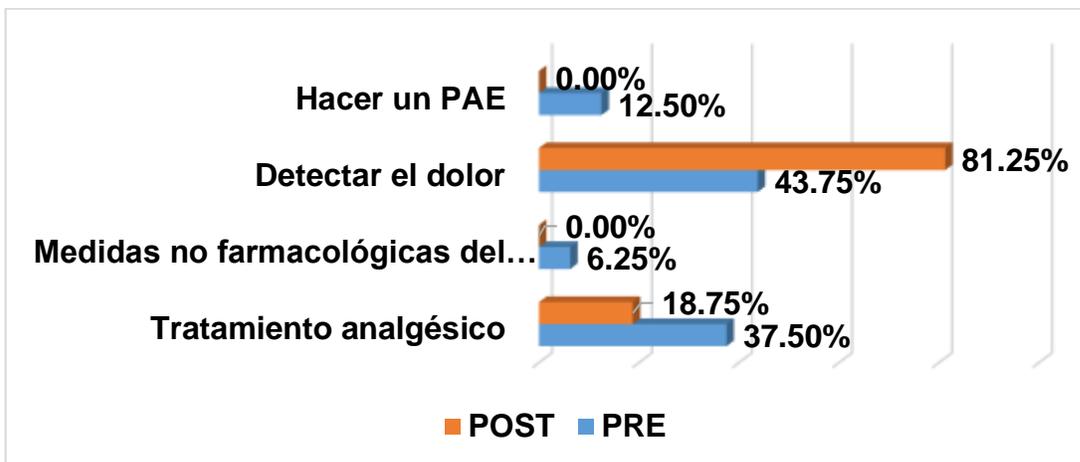
5.3-. Resultados de la dimensión 2: Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo

Al cuestionar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel sobre cuál es la primera acción a realizar para el manejo adecuado del dolor, se encontró que, antes de la intervención, solo un 43.75% contestó correctamente (detectar el dolor). Después de la intervención, el 81.25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, así se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 25: Para realizar el manejo adecuado del dolor ¿Cuál es la primera acción a realizar?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Tratamiento analgésico	6	37.50%	3	18.75%
Medidas no farmacológicas del dolor	1	6.25%	0.0	0.00%
Detectar el dolor	7	43.75%	13	81.25%
Hacer un PAE	2	12.50%	0.0	0.00%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 19: Para realizar el manejo adecuado del dolor ¿Cuál es la primera acción a realizar?

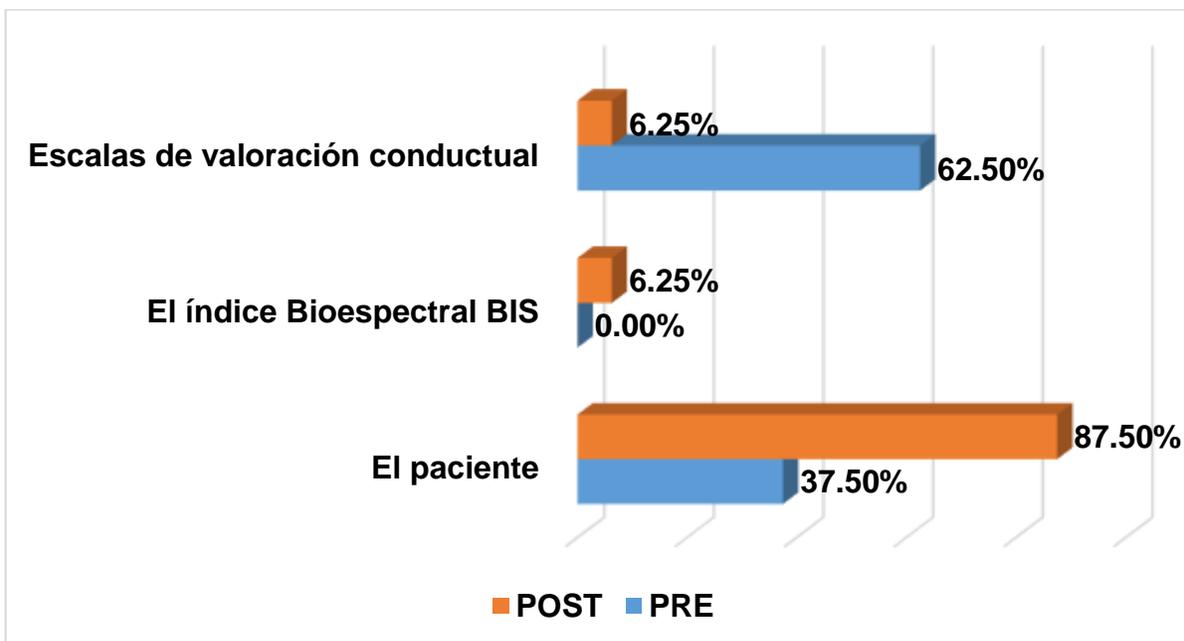


En la tabla y gráfica siguiente muestra el conocimiento sobre el juez más exacto de la intensidad del dolor en un paciente consciente. Antes de la intervención se encontró que solo el 37.50% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, donde la respuesta correcta es el paciente. Después de la intervención, el 87.50% del personal de enfermería contestó correctamente, teniendo un incremento del 50%.

Tabla 26: En un paciente consciente, el juez más exacto de la intensidad del dolor es:

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
El paciente	6	37.50%	14	87.50%
El índice Bioespectral BIS	0	0.00%	1	6.25%
Escalas de valoración conductual	10	62.50%	1	6.25%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 20: En un paciente consciente, el juez más exacto de la intensidad del dolor es:

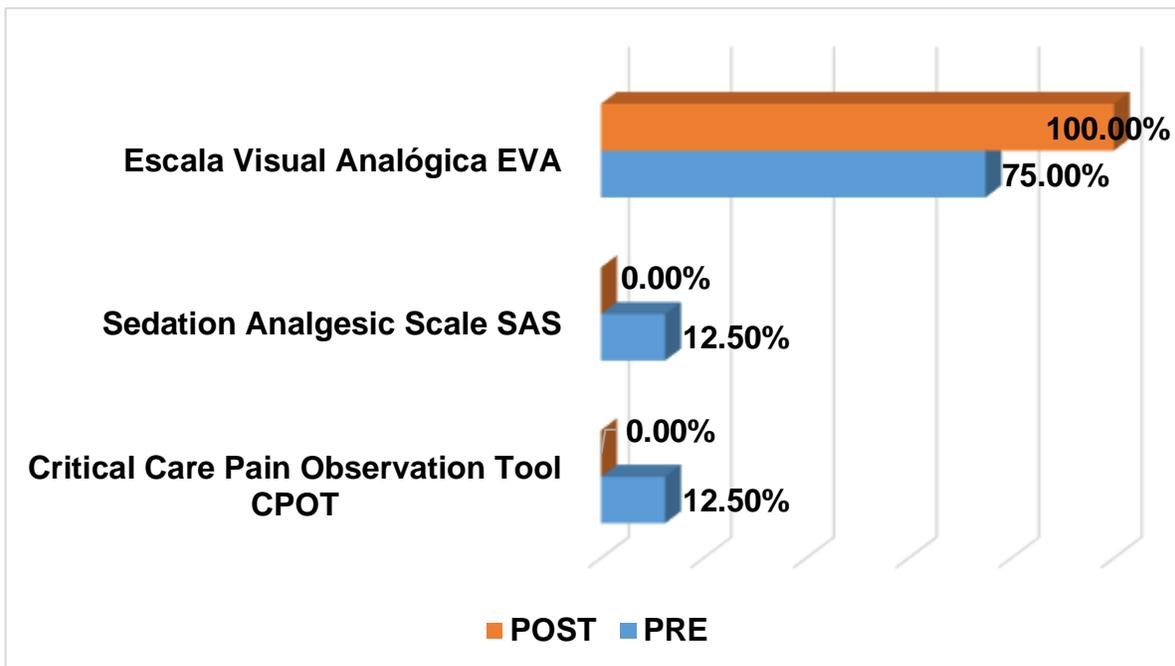


Al preguntar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel, sobre que escala se utiliza para valorar el dolor en el paciente consciente y que se comunica. Antes de la intervención, se encontró que el 75% del personal de enfermería contestó correctamente, ya que es la escala visual analógica (EVA) es la que se utiliza para valorar el dolor en este tipo de pacientes, tal como se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 27: ¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el dolor en el paciente consciente y que se comunica por sí mismo?

	Frecuencia pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Critical Care Pain Observation Tool CPOT	2	12.50%	0.0	0.00%
Sedation Analgesic Scale SAS	2	12.50%	0.0	0.00%
Escala Visual Analógica EVA	12	75.00%	16	100.00%
Total	16	100%	16	100%

Figura 21: ¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el dolor en el paciente consciente y que se comunica por sí mismo?

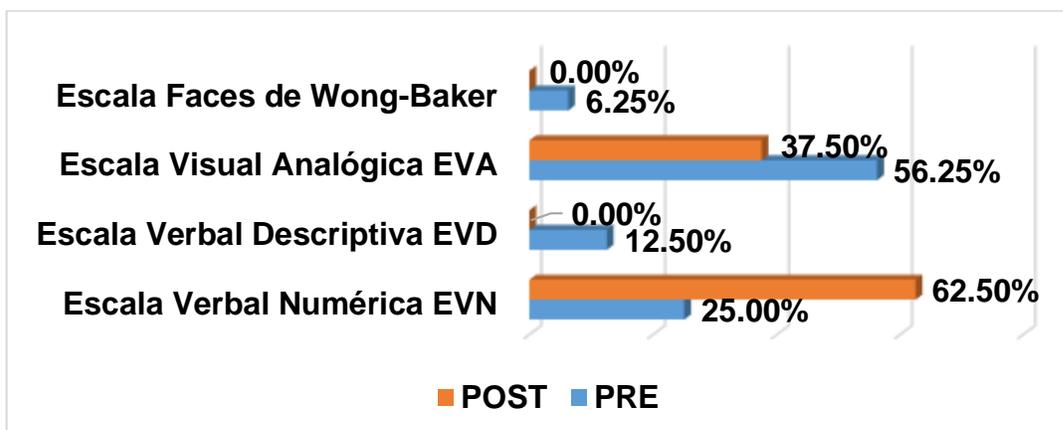


Con respecto a que escala pertenece donde el paciente expresa su percepción del dolor desde 0 hasta 10, donde 0 indica no dolor y 10 es el máximo dolor imaginable. Antes de la intervención se encontró que solo el 25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, lo cual es la escala EVN. Después de la intervención incrementó a un 62.50% del personal de enfermería que contestó correctamente, así se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 28: En esta escala el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 hasta el 10, 0 = No dolor, y el 10 es el máximo dolor imaginable

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Escala Verbal Numérica EVN	4	25.00%	10	62.50%
Escala Verbal Descriptiva EVD	2	12.50%	0.0	0.00%
Escala Visual Analógica EVA	9	56.25%	6	37.50%
Escala Faces de Wong-Baker	1	6.25%	0.0	0.00%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 22: En esta escala el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 hasta el 10, 0 = No dolor, y el 10 es el máximo dolor imaginable

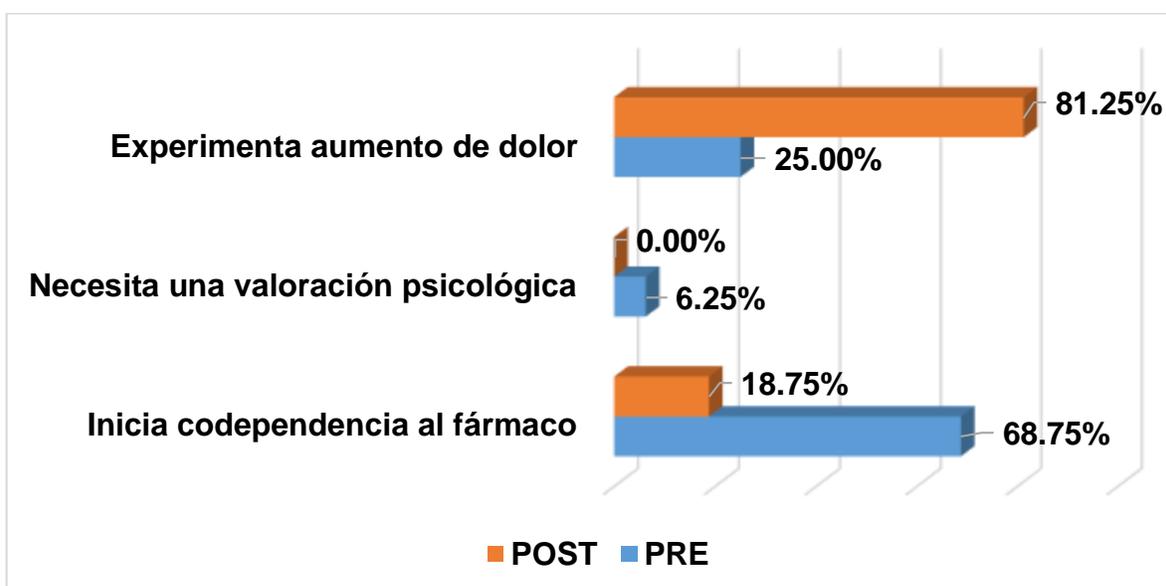


Al preguntarle que cual es la razón por la que el paciente con dolor solicita mayor dosis de analgésicos. Antes de la intervención solo el 25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, donde la respuesta correcta fue la experimentación del aumento del dolor. Después de la intervención, el 81.25% de los enfermeros contestaron correctamente, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguiente

Tabla 29: ¿Cuál es la razón más probable por la que el paciente con dolor solicita mayor dosis de analgésicos?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Inicia codependencia al fármaco	11	68.75%	3	18.75%
Necesita una valoración psicológica	1	6.25%	0.0	0.00%
Experimenta aumento de dolor	4	25.00%	13	81.25%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 23: ¿Cuál es la razón más probable por la que el paciente con dolor solicita mayor dosis de analgésicos?



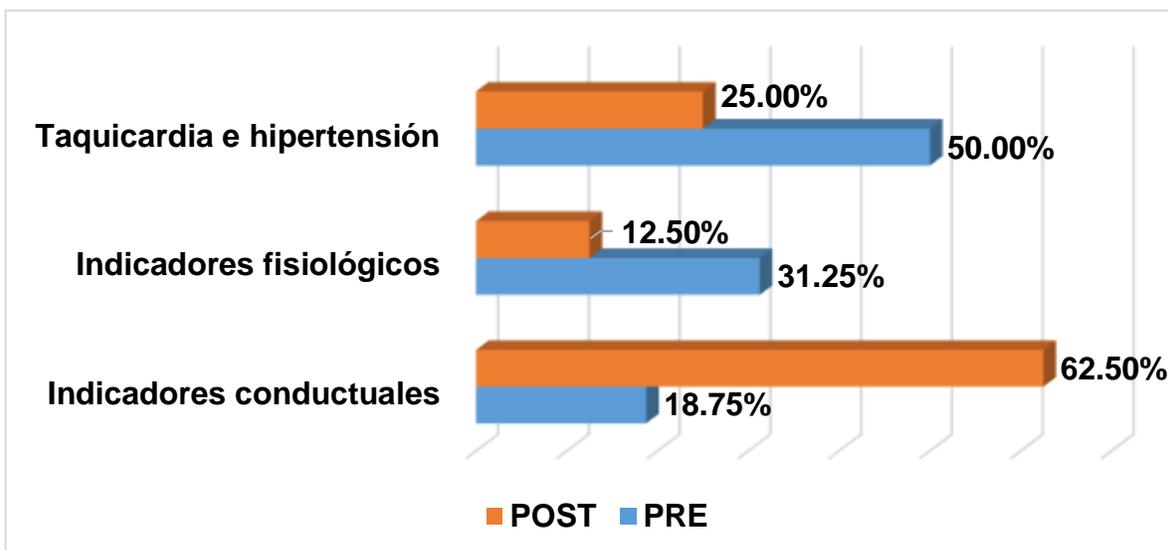
5.4-. Resultados de la dimensión 3: Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo

En la tabla y gráfica siguiente se muestra el resultado sobre los tipos de indicadores que se consideran más adecuados para pacientes incapaces de comunicarse por sí mismo. Antes de la intervención, se encontró solo un 18.75% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel que contestaron correctamente, donde la respuesta correcta es indicadores conductuales. Después de la intervención, las respuestas correctas del personal de enfermería incrementaron al 62.5%.

Tabla 30: ¿Qué tipo de indicadores para el dolor se considera más adecuado para pacientes que no son capaces de comunicarse por sí mismos?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Indicadores conductuales	3	18.75%	10	62.50%
Indicadores fisiológicos	5	31.25%	2	12.50%
Taquicardia e hipertensión	8	50.00%	4	25.00%
Total	16	100%	16	100%

Figura 24: ¿Qué tipo de indicadores para el dolor se considera más adecuado para pacientes que no son capaces de comunicarse por sí mismos?

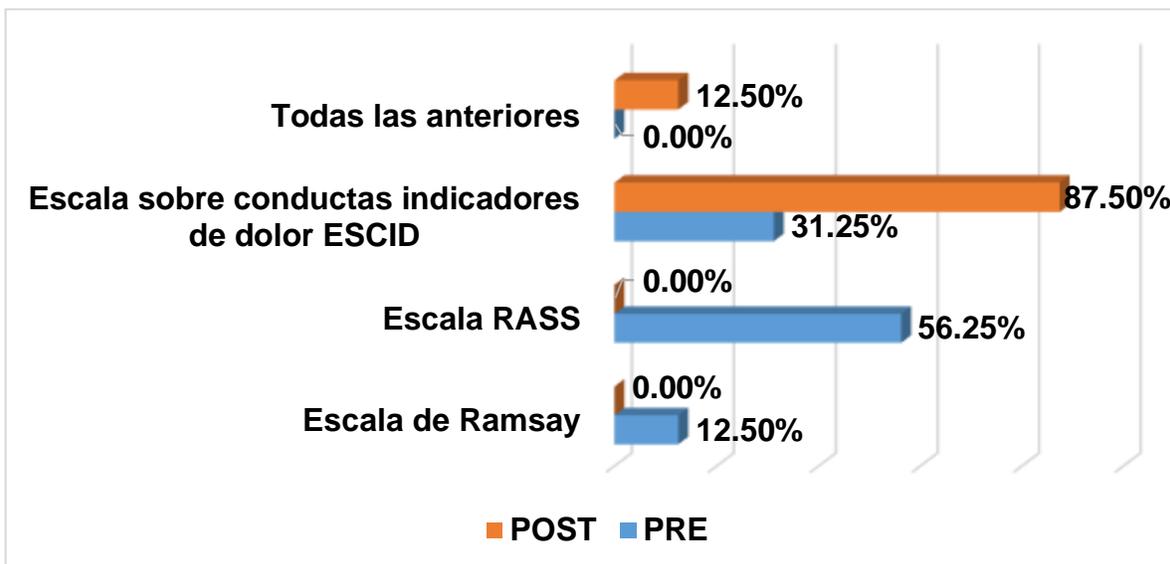


Al indicarles, al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel, que seleccionaran la escala diseñada para la valoración del dolor en el paciente sedado o incapaz de comunicarse por sí mismo. Antes de la intervención solo el 31.25% del personal de enfermería contestó correctamente, donde la respuesta correcta es la escala sobre conductas indicadores de dolor ESCID. Después de la intervención, el porcentaje de las respuestas correctas por parte del personal de enfermería incrementó al 87.50%, así se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 31: Selecciona la escala diseñada para la valoración del dolor en el paciente sedado o que no es capaz de comunicarse por sí mismo

	Frecuencia pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Escala de Ramsay	2	12.50%	0.0	0.00%
Escala RASS	9	56.25%	0	0.00%
Escala sobre conductas indicadores de dolor ESCID	5	31.25%	14	87.50%
Todas las anteriores	0	0.00%	2	12.50%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 25: Selecciona la escala diseñada para la valoración del dolor en el paciente sedado o que no es capaz de comunicarse por sí mismo

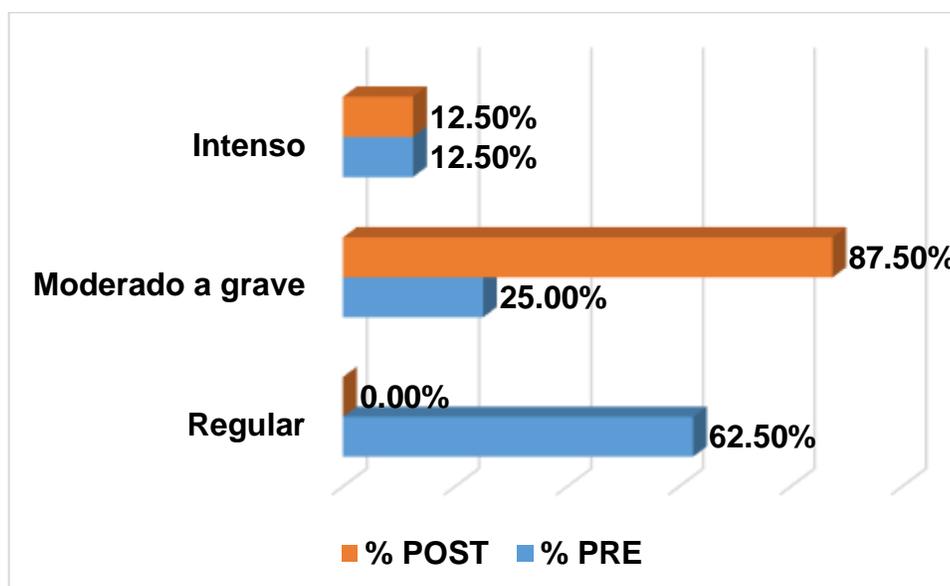


Al preguntarles que grado de dolor indica la puntuación 4 a 6 en la escala del dolor ESCID, antes de la intervención el 25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, donde la puntuación corresponde de moderado a grave en la escala ESCID. Después de la intervención, el 87.50% del personal de enfermería contestó correctamente, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 32: En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor de la escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID, la puntuación de 4 a 6 ¿Qué grado de dolor indica?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Regular	10	62.50%	0	0.00%
Moderado a grave	4	25.00%	14	87.50%
Intenso	2	12.50%	2	12.50%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 26: En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor de la escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID, la puntuación de 4 a 6 ¿Qué grado de dolor indica?

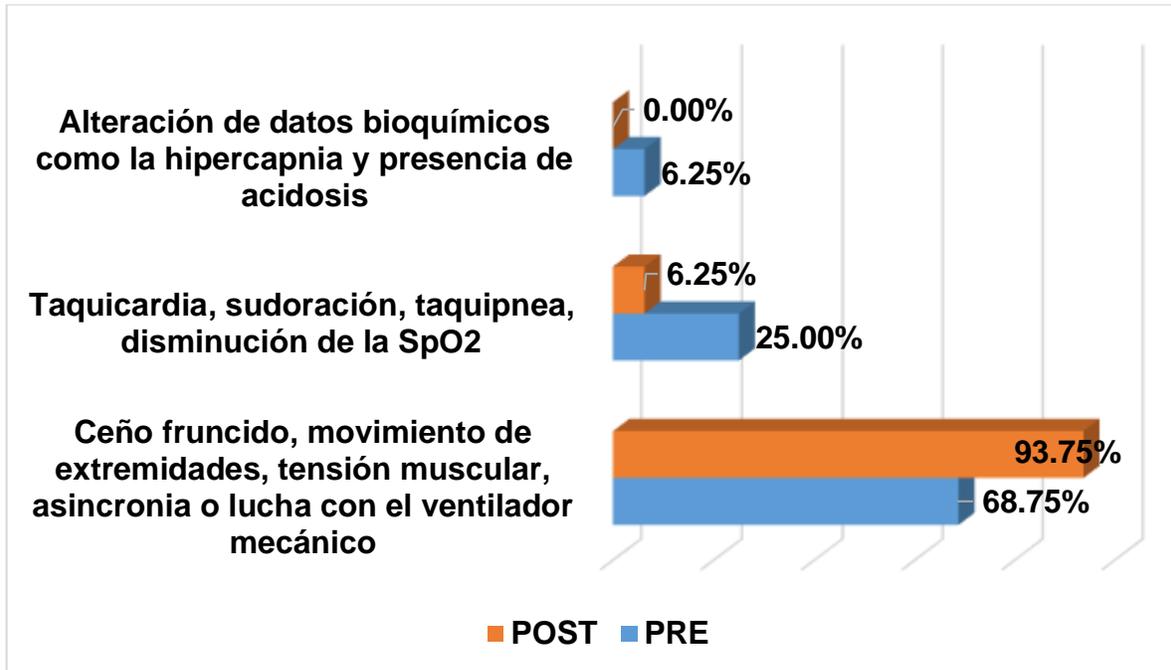


Al cuestionar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel sobre cuáles son los indicadores conductuales de dolor. Antes de la intervención, el 68.75% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente, ya que los indicadores conductuales son el Ceño fruncido, movimiento de extremidades, tensión muscular, asincronía o lucha con el ventilador mecánico. Después de la intervención, el 93.75% del personal de enfermería contestó correctamente, así se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 33: Menciona cuál de los siguientes datos de dolor corresponden a los indicadores conductuales

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Ceño fruncido, movimiento de extremidades, tensión muscular, asincronía o lucha con el ventilador mecánico	11	68.75%	15	93.75%
Taquicardia, sudoración, taquipnea, disminución de la SpO2	4	25.00%	1	6.25%
Alteración de datos bioquímicos como la hipercapnia y presencia de acidosis	1	6.25%	0.0	0.00%
Total	16	100%	16	100%

Figura 27: Menciona cuál de los siguientes datos de dolor corresponden a los indicadores conductuales

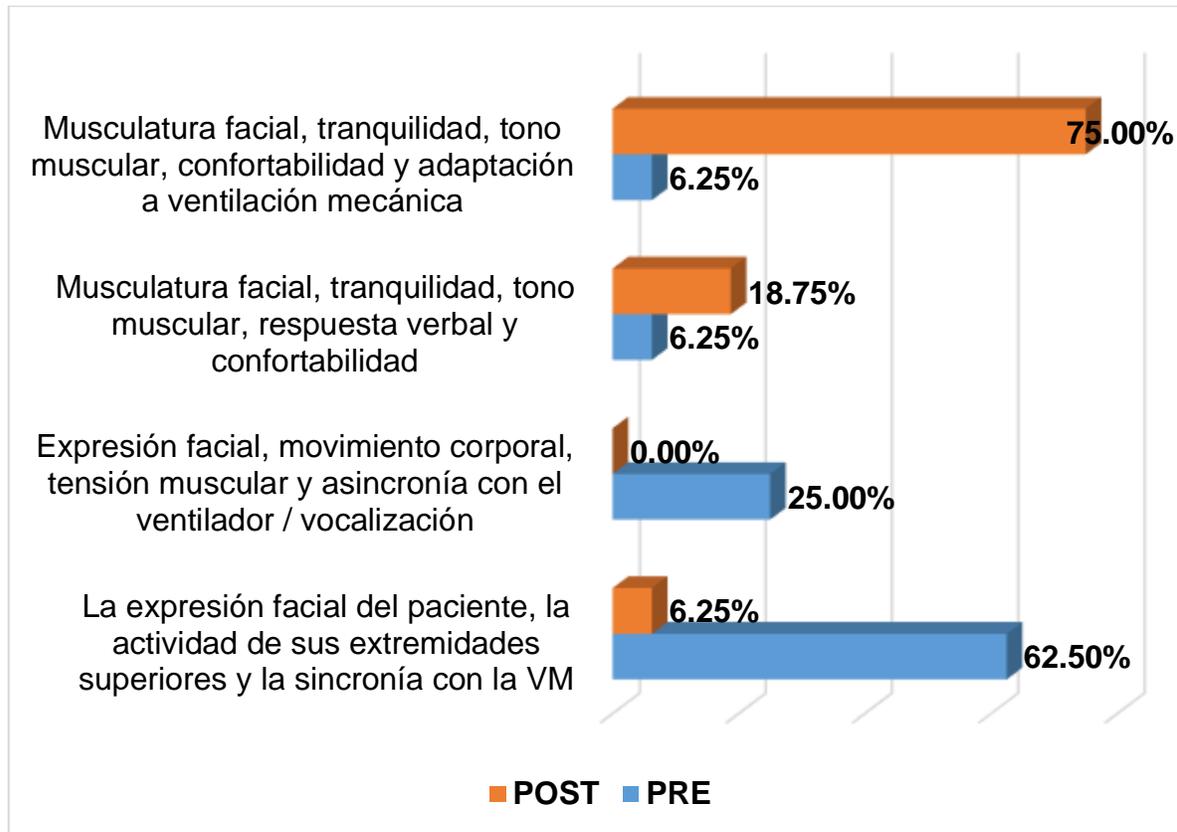


Con respecto al conocimiento de los ítems de conductas que valora la escala ESCID, antes de la intervención solo el 6.25% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel contestó correctamente. Después de la intervención, el 75% de los enfermeros contestaron correctamente, donde la respuesta correcta es musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, confortabilidad, y adaptación a ventilación mecánica, tal como se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 34: Menciona cuales son los ítems de conductas que valora la escala ESCID

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
La expresión facial del paciente, la actividad de sus extremidades superiores y la sincronía con la VM	10	62.50%	1	6.25%
Expresión facial, movimiento corporal, tensión muscular y asincronía con el ventilador / vocalización	4	25.00%	0.0	0.00%
Musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, respuesta verbal y confortabilidad	1	6.25%	3	18.75%
Musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, confortabilidad y adaptación a ventilación mecánica	1	6.25%	12	75.00%
Total	16	100%	16	100%

Figura 28: Menciona cuales son los ítems de conductas que valora la escala ESCID



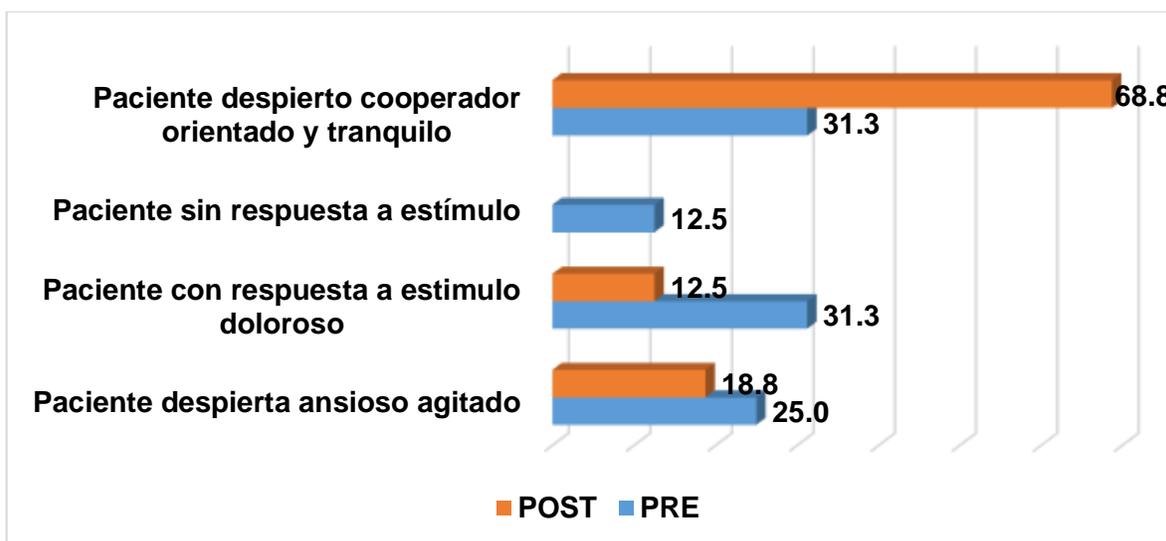
5.5-. Resultados de la dimensión 4: Valoración de la sedación

Al preguntar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel sobre que valora el nivel 2 en la escala de Ramsay. Antes de la intervención, el 31.3% del personal de enfermería contestó correctamente. Después de la intervención incrementó a 68.8% de enfermeros que contestaron correctamente, donde la respuesta correcta es paciente despierto cooperador orientado y tranquilo, así se muestra en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 35: En la Escala Ramsay, que valora el nivel de sedación, el nivel 2 indica

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Paciente despierta ansioso agitado	4	25.0%	3	18.8%
Paciente con respuesta a estímulo doloroso	5	31.3%	2	12.5%
Paciente sin respuesta a estímulo	2	12.5%	0.0	0.0%
Paciente despierto cooperador orientado y tranquilo	5	31.3%	11	68.8
Total	16	100%	16	100.0

Figura 29: En la Escala Ramsay, que valora el nivel de sedación, el nivel 2 indica

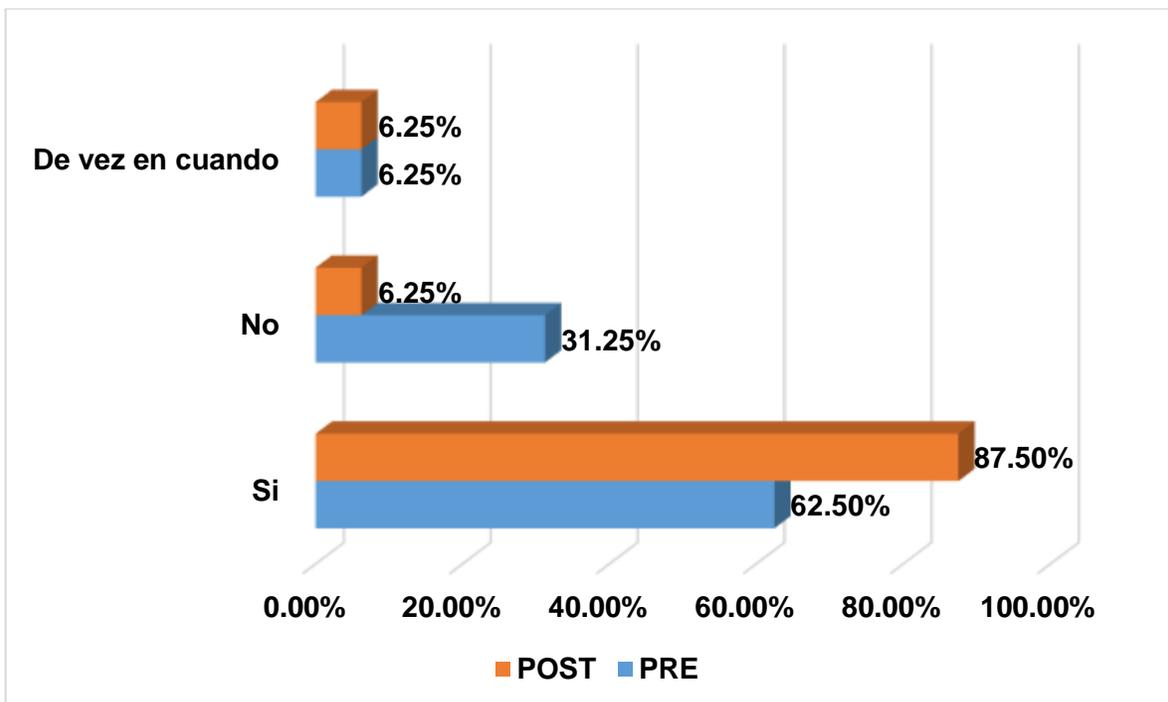


Al preguntar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel que si un paciente con RASS -3 a -4 puede muestra signos de dolor. Antes de la intervención el 62.50% contestó correctamente (sí). Después de la intervención incrementó a 87.50% de enfermeros que contestaron correctamente, así se observa en la tabla y gráfica siguiente.

Tabla 36: Un paciente con RASS -3 a -4, ¿Puede mostrar signos de dolor?

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Si	10	62.50%	14	87.50%
No	5	31.25%	1	6.25%
De vez en cuando	1	6.25%	1	6.25%
Total	16	100.00%	16	100.00%

Figura 30: Un paciente con RASS -3 a -4, ¿Puede mostrar signos de dolor?

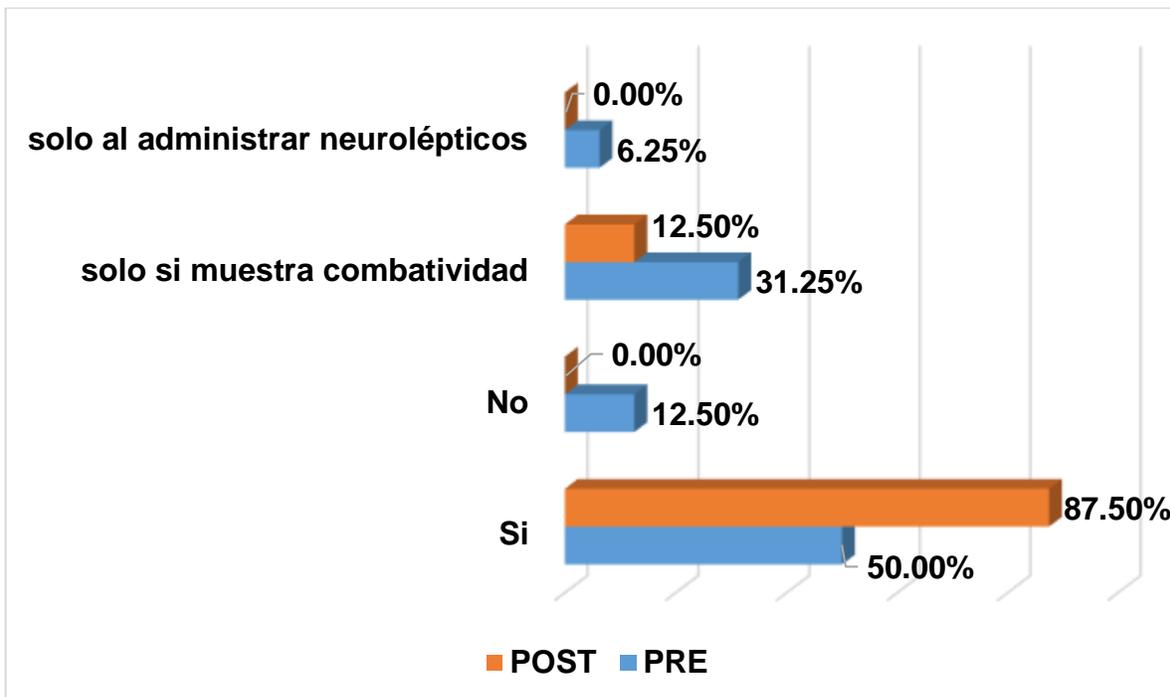


La tabla y gráfica siguiente muestra el resultado sobre la importancia de valorar el dolor en el paciente con sedación. Se encontró que, antes de la intervención, el 50% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel dijo que sí, lo cual es lo correcto. Después de la intervención incrementó a 87.50% de enfermeros que contestaron correctamente.

Tabla 37: Es importante valorar el dolor del paciente con la sedación indicada en la pregunta anterior

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Si	8	50.00%	14	87.50%
No	2	12.50%	0.0	0.00%
Solo si muestra combatividad	5	31.25%	2	12.50%
Solo al administrar neurolépticos	1	6.25%	0	0.00%
Total	16	100%	16	100%

Figura 31: Es importante valorar el dolor del paciente con la sedación indicada en la pregunta anterior

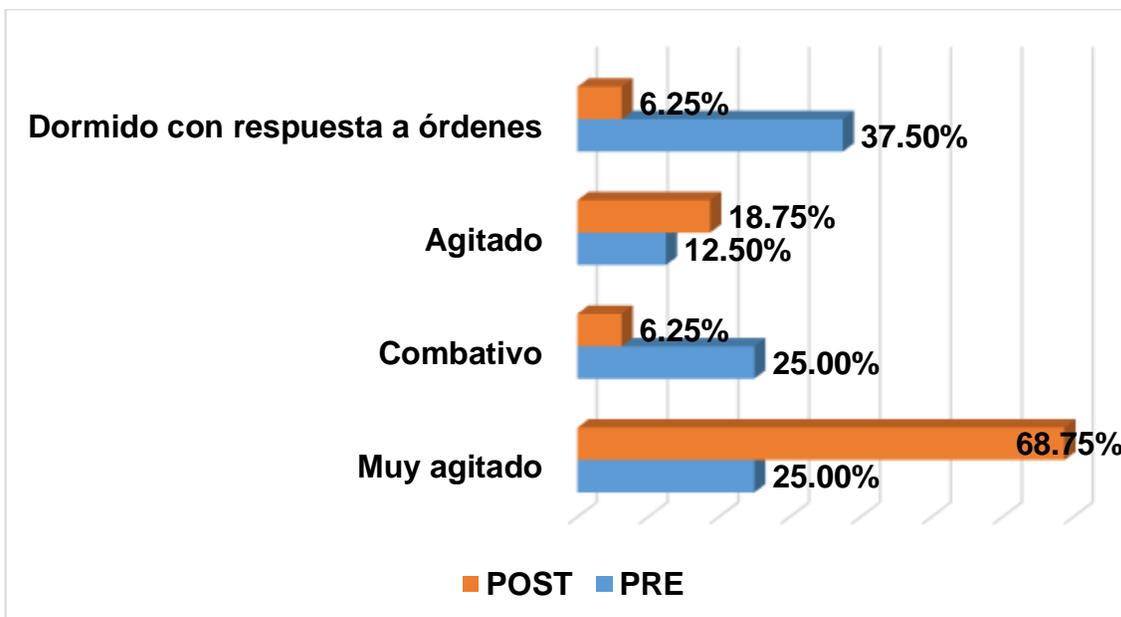


Al cuestionar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel que clasificación del paciente otorga el valor de RASS + 3. Antes de la intervención solo el 25% de los enfermeros contestaron correctamente. Después de la intervención incrementó a 68.75% del personal de enfermería que contestó correctamente, ya que el valor RASS + 3 clasifica al paciente como muy agitado

Tabla 38: El valor de RASS + 3, Clasifica al paciente como:

	Frecuencia Pre	% PRE	Frecuencia Post	% POST
Muy agitado	4	25.00%	11	68.75%
Combativo	4	25.00%	1	6.25%
Agitado	2	12.50%	3	18.75%
Dormido con respuesta a órdenes	6	37.50%	1	6.25%
Total	16	100.00%	16	100%

Figura 32: El valor de RASS + 3, Clasifica al paciente como



5.6 Prueba de normalidad

La tabla 39 muestra la prueba de normalidad de las variables, esta información es importante para determinar el tipo de estadístico que se utilizará para determinar la significancia de las diferencias de las dimensiones en el pre y post intervención. Se observa que en la dimensión de la valoración del dolor en el paciente incapaz de comunicarse por sí mismo (PRE), en la valoración de la sedación (PRE), y en la intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico (PRE) no se rechaza la prueba de normalidad, ya que los p-valor (sig) son mayor a 0.05 (nivel de significancia), lo cual indica que estas dimensiones tienen una distribución normal.

Al determinar la normalidad en las dimensiones post intervención, se encontró que solo la intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico POST no se rechazó la prueba de normalidad, ya que el p-valor (0.229) fue mayor al nivel de significancia (0.05). Por tanto, para las dimensiones Generalidades del dolor, Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo, Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo y la Valoración de la sedación se utilizarán la prueba de Wilcoxon, y para la dimensión Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico se utilizará la prueba t de Student para muestras relacionadas.

Tabla 39: Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Generalidades del dolor PRE	0.876	16	0.034
Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo PRE	0.809	16	0.004
Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo PRE	0.892	16	0.060
Valoración de la sedación PRE	0.904	16	0.095

Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico PRE	0.945	16	0.416
Generalidades del dolor POST	0.771	16	0.001
Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo POST	0.771	16	0.001
Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST	0.848	16	0.013
Valoración de la sedación POST	0.744	16	0.001
Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico POST	0.928	16	0.229

5.7-. Resultados por dimensiones y prueba de Wilcoxon

De acuerdo con las puntuaciones obtenidas por cada ítem en cada dimensión se obtuvo los siguientes: la mediana de las puntuaciones en la dimensión generalidades fue de 3.3333 antes de la intervención, después de la intervención incrementó a 6.6667, así se observa en la tabla 40.

Tabla 40: Estadísticos descriptivo de Generalidades del dolor

Generalidades del dolor	N	Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
					Percentil 25	Percentil 50 (Mediana)	75°
PRE	16	3.8542	0.00	6.67	3.3333	3.3333	5.0000
POST	16	6.4583	5.00	8.33	5.0000	6.6667	8.3333

La tabla 41 muestra los rangos de la dimensión de las generalidades del dolor, al realizar la diferencia de los rangos (post - pre) se encontró que todos (13) fueron positivos, donde el rango promedio fue de 7. Esto indica que las puntuaciones obtenidas en la dimensión de las generalidades de post intervención son mayores a las puntuaciones obtenidas en la pre-intervención.

Tabla 41: Rangos de las generalidades del dolor

Generalidades del dolor POST - Generalidades del dolor PRE	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
Rangos positivos	13^b	7.00	91.00
Empates	3 ^c		
Total	16		

Para determinar si la diferencia entre las Generalidades del dolor POST y PRE fue significativa, se realizó la prueba de Wilcoxon, donde se encontró que el p-valor (0.001) es menor que el nivel de significancia (0.05), por lo que se rechaza la hipótesis de que la mediana de las puntuaciones en el post es igual a la mediana de las puntuaciones del pre. Esto indica que la diferencia es estadísticamente significativa, por tanto, la mayor puntuación se encontró en la evaluación del post intervención (tabla 42)

Tabla 42: Prueba Wilcoxon de las generalidades del dolor

Estadísticos de prueba ^a	
	Generalidades del dolor POST - Generalidades del dolor PRE
Z	-3.202 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.001
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

La tabla 43 muestra el resultado de los estadísticos descriptivos de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo. Se encontró que la mediana de las puntuaciones obtenidas en la pre intervención fue de 4. Después de la intervención, la mediana de la puntuación incrementó a 8.

Tabla 43: Estadísticos descriptivos sobre la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo

Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo	N	Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
					Percentil 25	Percentil 50 (Mediana)	75 ^o
PRE	16	4.1250	0.00	6.00	2.5000	4.0000	6.0000
POST	16	8.2500	6.00	10.00	6.0000	8.0000	10.0000

Con respecto a la diferencia de los rangos de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo POST y PRE, se encontró que 13 fueron positivos, cero negativos y 3 empates, esto indica que las puntuaciones obtenidas en la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo POST son mayores o iguales a las obtenidas en el PRE, obteniendo un rango promedio de 7, tal como se muestra en la tabla 44.

Tabla 44: Rangos de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo

<i>Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo POST - Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo PRE</i>	N	Rango promedio	Suma de rangos
<i>Rangos negativos</i>	0^a	0.00	0.00
<i>Rangos positivos</i>	13^b	7.00	91.00
<i>Empates</i>	3^c		
<i>Total</i>	16		

La tabla 45 muestra el resultado de la prueba Wilcoxon sobre la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo. Se obtuvo un p-valor de 0.001, esto indica que la diferencia entre la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo POST y PRE es estadísticamente significativa. Es decir, la evaluación de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo en el POST es mayor que en el PRE.

Tabla 45: Prueba Wilcoxon de la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo

Estadísticos de prueba^a	
	Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo POST - Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo PRE
Z	-3.207 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.001
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

Los estadísticos descriptivos que se muestra en la tabla 46 sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo, se encontró que la mediana de las puntuaciones obtenidas en la pre intervención fue de 3.0. después de la intervención se obtuvo una mediana de 8.0.

Tabla 46: estadísticos descriptivos sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo

Valoración del dolor en el paciente que incapaz de comunicarse por sí mismo	N	Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
					Percentil 25	Percentil 50 (Mediana)	75°
PRE	16	3.0000	0.00	6.00	2.0000	3.0000	4.0000
POST	16	8.1250	4.00	10.00	6.5000	8.0000	10.0000

La tabla 47 muestra la diferencia de rangos entre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST y PRE. Se encontraron 14 rangos positivos, lo cual indica que las puntuaciones obtenidas en el POST fueron mayores en comparación a los obtenidos en el PRE, obteniendo un rango promedio de 7.

Tabla 47: Rangos sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo

Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST - Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo PRE	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
Rangos positivos	14^b	7.50	105.00
Empates	2 ^c		
Total	16		
a. Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST < Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo PRE			
b. Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST > Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo PRE			
c. Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST = Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo PRE			

De acuerdo con la prueba Wilcoxon, se encontró que la diferencia entre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST y PRE fue significativo, ya que el p-valor (0.001) fue menor al nivel de significancia (0.05), esto indica que la evaluación del POST es diferente a la evaluación del PRE (tabla 38). Y de acuerdo a la tabla 46 y 47 indican que la evaluación del POST es mayor a la evaluación del PRE.

Tabla 48: Prueba Wilcoxon sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo

Estadísticos de prueba^a	
	Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo POST - Valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo PRE
Z	-3.334 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.001
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

Con respecto a los estadísticos descriptivos de la dimensión de la valoración de la sedación, se encontró que la mediana de las puntuaciones en el PRE fue de 5.0. Después de la intervención (POST) la mediana obtenida fue de 10, tal como se muestra en la tabla 49.

Tabla 49: Estadísticos descriptivos sobre la valoración de la sedación

Valoración de la sedación	N	Media	Mínimo	Máximo	Percentiles		
					Percentil 25	Percentil 50 (Mediana)	75 ^o
PRE	16	4.2188	0.00	10.00	0.6250	5.0000	7.5000
POST	16	7.8125	0.00	10.00	5.0000	10.0000	10.0000

La tabla 50 muestra la diferencia de los rangos obtenidos entre la valoración de la sedación POST y PRE. En este caso se encontraron dos rangos negativos, lo cual quiere decir que hubo dos enfermeros que la evaluación en el PRE fue mayor que la evaluación en el POST. Se encontraron 12 rangos positivos, esto indica que enfermeros incrementaron su puntuación en el POST, donde el rango promedio fue de 7.79.

Tabla 50: Rango sobre la valoración de la sedación

Valoración de la sedación POST - Valoración de la sedación PRE	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rangos negativos	2 ^a	5.75	11.50
Rangos positivos	12 ^b	7.79	93.50
Empates	2 ^c		
Total	16		
a. Valoración de la sedación POST < Valoración de la sedación PRE			
b. Valoración de la sedación POST > Valoración de la sedación PRE			
c. Valoración de la sedación POST = Valoración de la sedación PRE			

De acuerdo con el resultado de la prueba de Wilcoxon, se encontró que la diferencia de la valoración de la sedación POST y el PRE fue significativa, ya que se obtuvo un p-valor de 0.009 mayor que el nivel de significancia (0.05). Es decir, la evaluación de la valoración de la sedación en el POST es estadísticamente diferente a la evaluación de la valoración de la sedación en el PRE, así se muestra en la tabla 51.

Tabla 51: Prueba Wilcoxon sobre la Valoración de la sedación

Estadísticos de prueba^a	
	Valoración de la sedación POST - Valoración de la sedación PRE
Z	-2.612 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0.009
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

Con respecto a los estadísticos descriptivos sobre la evaluación de la valoración del dolor en el paciente crítico, se encontró que el promedio de las puntuaciones en la pre intervención fue de 3.7813. y en el post intervención el promedio fue de 7.5938, tal como se observa en la tabla 52.

Tabla 52: Estadísticos descriptivos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico

Estadísticos de muestras relacionadas				
Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
POST	7.5938	16	1.35670	0.33917
PRE	3.7813	16	1.32877	0.33219

En la tabla 53 se muestra el resultado de la prueba t de Student para muestras relacionadas, el promedio de las diferencias encontradas fue de 3.8125. También se observa que la diferencia entre la valoración del dolor en el paciente crítico del POST y el PRE fue significativa, ya que se obtuvo un p-valor de 0.000, siendo menor que el nivel de significancia (0.05). Esto indica que la evaluación promedio obtenido en la POST intervención es estadísticamente diferente al promedio obtenido en el PRE intervención.

Tabla 53: Prueba T de Student para muestras relacionadas sobre la valoración del dolor en el paciente crítico

Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
POST - PRE	.81250	1.74045	0.43511	2.88508	4.73992	8.762	15	0.000

Capítulo 6. Conclusiones y sugerencias

6.1-. Conclusión

De acuerdo con los objetivos planteados se encontró que el nivel de conocimientos en el personal de enfermería sobre la valoración del dolor pacientes críticos en la pre-intervención nos dice que el promedio obtenido de la evaluación fue de 3.78 y en el post de 7.5. También se encontró que la intervención educativa en enfermería sobre las generalidades del dolor fue efectiva (p-valor = 0.001), ya que incrementó su conocimiento con la intervención en 4 puntos.

Igualmente, en la intervención educativa sobre la valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo (p-valor = 0.001), así como la intervención educativa sobre la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo (p-valor = 0.001) fueron efectivas

Dando respuesta a la pregunta de investigación, que la intervención educativa de enfermería para valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos del hospital de segundo nivel de atención fue efectiva. Esto afirma la hipótesis planteada al inicio de la investigación. Por tanto, se concluye que se ha alcanzado el objetivo propuesto, ya que se determinó la efectividad de una intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

6.2.- Sugerencias

Los resultados mostraron que la media del conocimiento del personal de enfermería se incrementó al recibir la intervención educativa antes de la intervención de 3.78 y después de la intervención de 7.59. Por lo que en lo referente a la efectividad de la intervención educativa en enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención se obtuvo una significancia alta (P - valor = 0.001), lo que puede influenciar de forma positiva las prácticas y conductas de enfermería con los pacientes que padecen dolor

De acuerdo a como se planteó en la presente investigación; considerando un conocimiento adecuado cuando se obtiene al menos 8 puntos sobre las respuestas correctas y en comparación con los resultados de esta investigación con una media de conocimiento de 7.59 después de la intervención me permito plantear las siguientes sugerencias:

- 1) Hacer énfasis en el personal de enfermería en la importancia de una adecuada valoración del dolor mediante escalas para cada escenario y tipo de paciente y así ofrecer un manejo y seguimiento óptimo
- 2) Implementar estrategias educativas que obtengan mayor formación en el personal de enfermería en la identificación de las causas y consecuencias del dolor en el paciente crítico sobre todo en aquel que no es capaz de comunicarse por sí mismo
- 3) Establecer escalas para que se plasmen en las notas de enfermería sobre la valoración del dolor en el paciente crítico, sobre todo en aquello que no tienen la capacidad de comunicarse por sí mismos
- 4) Adecuar las asignaturas y programas educativos en la formación de enfermería con el objetivo de mejorar las prácticas en lo que corresponde a la atención de personas con dolor

Bibliografía

- Aguilar García , C. R., & Martínez Torres, C. (2017). La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medigraphic*, 171-173. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2017/ti173k.pdf>
- Asociación Ibérica de Patología del Sueño. (2015). SUEÑO Y DOLOR. *XIV Reunión Anual de la Asociación Ibérica de Patología del Sueño*, 27-34.
- Betty Kizza, I., Kanaabi Muliira, J., W. Kohi, T., & Chalo Nabirye, R. (2016). El conocimiento de las enfermeras sobre los principios de la evaluación del dolor agudo en estado crítico de pacientes adultos que pueden comunicarse por sí mismos. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 79-110.
- Bistré Cohen, S. (2015). *Actualidades en el manejo del dolor*. México: Alfíl.
- Blanco-Tarrio, E. (2010). Tratamiento del dolor agudo. *SEMERGEM - Medicina familiar*, 392-398. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359310002133>
- Bottega, F. H., & Fontana, R. T. (2010). El dolor como quinto signo vital: uso de escala de evaluación por las enfermeras en hospitales generales. *Scielo.Brasil*, 283-290.
- Celis Rodríguez, E., Birchenall, C., de la Cal, M., Castorena Arellano, G., Hernández, A., Ceraso, D., . . . Dueñas Castell, C. (2013). Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedoanalgesia en el paciente adulto críticamente enfermo. *Medicina intensiva Elsevier Doyma*, 519-574.
- Clarett , M., & Pavlotsky, V. (2012). Escalas de evaluación del dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. *Revista de anestesiología Argentina*, 98-101. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/44600217/MONOGRAFIA_Dolor_-_Clarett.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DESCALAS_DE_EVALUACION_DE_DOLOR_Y_PROTOCO.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A
- Covarrubias Gómez, A., Guevara López, U., Gutierrez Salmerón , C., Betancourt Sandoval, J. A., & Córdova Domínguez, J. A. (2012). Epidemiología del dolor crónico en México. *Medigraphic*, 207-213. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cma104e.pdf>
- De Aymar, C., De Lima , L., Dos Santos, C., Moreno, E., & Coutinho, S. (2014). Evaluación y manejo del dolor en la UCIN: análisis de una intervención educativa para profesionales de la salud. *Sociedad Brasileira de Pediatria*, 308-

315. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755714000266>
- Dissanayake, D. (2015). The physiology of pain: an update and review of clinical relevance. *Journal of the Ceylon College of Physicians*, 19-23.
- Durán Nah, J., Domínguez Soberano, R., Puerto Uc, E., Pérez Loría, M., González Escalante, R., & Lugo Medina, N. (2006). Conocimiento y nivel de aplicación de la escala de Ramsay por parte de enfermeras mexicanas especialistas en cuidados intensivos. *Enfermería intensiva*, 19-27. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-conocimiento-nivel-aplicacion-escala-ramsay-13085534>
- Elliott, D., Aitken, L., Bucknall, T., Seppelt, I., Webb, S., Weisbrodt, L., & Mckinley, S. (2013). Patient comfort in the intensive care unit: a multicentre, binational point prevalence study of analgesia, sedation and delirium management. *Critical Care and Resuscitation*, 213-219. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23944208>
- Fillingim, R. B., King, C. D., Riveiro-Da silva, M., Willams, B. R., & Riley, J. L. (2009). Sexo, género y dolor: una revisión de estudios clínicos y. *Jornal Pain*, 447-485. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/24397627_Sex_Gender_and_Pain_A_Review_of_Recent_Clinical_and_Experimental_Findings
- Font Calafell, A., Prat Borrás, I., Arnau Bartes, A., Torra Feixas, M., & Baeza Ransanz, T. (2011). Intervención educativa de enfermería para la gestión del dolor post-operatorio en cirugía mayor ambulatoria. *Enfermería clínica*, 248-255. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-intervencion-educativa-enfermeria-gestion-del-S1130862111000659>
- García Ramírez , P., Valenzuela Molina, L., Zazueta Araujo, E., López Morales, C., Cabello Molina , M., & Martínez Hernández Magro, P. (2018). Prevalencia de dolor en pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos. *Reista de la Sociedad Española del Dolor*, 25.
- Ibarra , E. (2006). Una Nueva Definición de Dolor. Un Imperativo de Nuestros Días. *Revista de la sociedad española del dolor*, 29-32. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462006000200001
- Kimiko Sakata , R. (2010). Analgesia y sedación en unidad de cuidados intensivos. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 360-365.
- Latorre Marco, M. S. (2011). 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. *Enfermería intensiva*,

- 3-12. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-validacion-escala-conductas-indicadoras-dolor-S1130239910001069>
- Montealegre Gómez, D. (2014). RETOS PARA ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DE PERSONAS CON DOLOR:. *Revista cuidarte*, 155-161. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3595/359533180012.pdf>
- Moreno Monsivais, M. G., Interrial Guzman, M. G., Vazquez Arreola, L., Medina Ortiz, S., & López España , J. (2015). *Fundamentos para el manejo del dolor*. C.d. de México: El manual moderno .S.A. de C.V.
- Ortega López, R., Aguirre González, M., Pérez Vega, M., Aguilera Pérez, P., Sánchez Castellanos, M., & Arteaga Torres, J. (2018). Intervención educativa para el manejo del dolor en personal de enfermería. *Ciencia UAT*, 29-39. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78582018000100029
- Palencia Herrejón, E. (2010). Diagnóstico del delirio en el enfermo crítico. *Medicina intensiva*, 46-50. Obtenido de <https://www.medintensiva.org/es-pdf-13116129>
- Pardo, C., Muñoz , T., & Chamorro, C. (2011). Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Medicina Intensiva*, 379-385. Obtenido de <https://www.medintensiva.org/es-monitorizacion-del-dolor-recomendaciones-del-articulo-13094644>
- Parra, D. G. (2010). Valoración del V Signo Vital en Atención Primaria. *Revista el Dolor*, 11-16. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/d67f/d794c77682980b5cc17274ae740da13a3b94.pdf>
- Payen, J., Bosson, J., Chanques, G., Mantz, J., & Labarere, J. (2009). Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post Hoc analysis of the DOLOREA study. *Department of Anesthesiology and Critical Care, Grenoble University Hospital, Grenoble, France*.
- Puebla Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. *Oncología Radioterápica. Instituto Madrileño de Oncología San Francisco de Asís. Madrid*, 33-37. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006
- Ramírez , A., & Nisi, A. (2016). Intervención Enfermera en el manejo del dolor del paciente post-operado de cirugía abdominal. *Revista de enfermería de Lima Perú*, 45-53.

- Rose, L., Haslam, L., Dale, C., Knechtel, L., Fraiser, M., Pinto, R., . . . Watt Watson, J. (2011). Encuesta de evaluación y manejo del dolor para adultos críticos. *Intensive and critical care nursing*, 121-128. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964339711000097>
- Salvadó Hernández, C., Fuentelsaz Gallego, C., Arcay Veira, C., López Meléndez, C., Villar Arnal, T., & Casas Segala, N. (2009). Conocimientos y actitudes sobre el manejo del dolor por parte de las enfermeras de unidades de cirugía y oncología de hospitales de nivel iii. *Enfermería clínica*, 322-329. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-conocimientos-actitudes-sobre-el-manejo-S1130862109001399>
- Whizar-Lugo, V. M., Flores-Carrilo, J. C., & Benavides-Vázquez, A. (2008). Diagnóstico y Tratamiento del Dolor Agudo en el Paciente Crítico. *Anestesia en México*, 85-90.

Anexos

Cuestionario de conocimientos sobre la valoración del dolor en el paciente crítico

I. Datos sociodemográficos

Nombre: _____ Folio: _____ Fecha: ___/___/___

INSTRUCCIONES: Lee cada una de las preguntas y conteste lo que se le indica, encierre en un círculo el número que corresponda a su respuesta.

1. Indique su edad: _____	2. Género: 1) Hombre 2) Mujer
------------------------------	----------------------------------

3. Indique su nivel académico

- a) Técnico de enfermería
- b) Licenciatura de enfermería
- c) Maestría
- c) Posgrado o especialidad

4. ¿Cuál es el turno que labora?

- a) Matutino
- b) Vespertino
- c) Nocturno A
- d) Nocturno B
- e) Jornada acumulada diurna
- f) Jornada acumulada nocturna

5. Indique el tiempo en años que labora como profesional de enfermería

6. Indique el tiempo en años de laborar en la Unidad de Cuidados Intensivos

7. ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que es capaz de hablar o comunicarse por sí mismo y lo plasma en su nota de enfermería?

- a) Si
- b) No

8. En caso de haber respondido si a la pregunta anterior, especifique que escala utiliza

9. ¿Utiliza alguna escala para la valoración del dolor en el paciente que no es capaz de comunicarse por sí mismo por estar intubado, por su estado de conciencia o patología?

- a) Si
- b) No

10. En caso de haber respondido si a la pregunta anterior, especifique que escala utiliza

11. ¿Usted ha recibido capacitación o tomado algún curso que incluya información sobre la valoración del dolor?

- a) Si
- b) No

9. ¿Cuál de las siguientes escalas se utiliza para valorar el dolor en el paciente consciente y que se comunica por sí mismo?

- a) Behavioral Pain Scale BPS
- b) Critical Care Pain Observation Tool CPOT
- c) Sedation Analgesic Scale SAS
- d) Escala Visual Analógica EVA

10. En esta escala el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 hasta el 10, 0 = No dolor, y el 10 es el máximo dolor imaginable

- a) Escala Verbal Numérica EVN
- b) Escala Verbal Descriptiva EVD
- c) Escala Visual Analógica EVA
- d) Escala Faces de Wong-Baker

11. ¿Cuál es la razón más probable por la que el paciente con dolor solicita mayor dosis de analgésicos?

- a) Inicia codependencia al fármaco
- b) Intenta llamar la atención
- c) necesita una valoración psicológica
- d) experimenta aumento de dolor

12. ¿Qué tipo de indicadores para el dolor se considera más adecuado para pacientes que no son capaces de comunicarse por sí mismos?

- a) Indicadores conductuales
- b) Familiares del paciente
- c) Indicadores fisiológicos
- d) Taquicardia e hipertensión

13. Selecciona la escala diseñada para la valoración del dolor en el paciente sedado o que no es capaz de comunicarse por sí mismo

- a) Escala de Ramsay
- b) Escala RASS
- c) Escala sobre las conductas indicadoras de dolor ESCID
- d) Todas las anteriores

14. En cuanto a la valoración de la intensidad del dolor de la escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID, la puntuación de 4 a 6 ¿Qué grado de dolor indica?

- a) Leve
- b) Regular
- c) Moderado a grave
- d) Intenso

15. Menciona cuál de los siguientes datos de dolor corresponden a los indicadores conductuales

- a) Ceño fruncido, movimiento de extremidades, tensión muscular, asincronía o lucha con el ventilador mecánico
- b) Taquicardia, sudoración, taquipnea, disminución de la SpO2
- c) Alteración de datos bioquímicos como la hipercapnia y presencia de acidosis
- d) El paciente expresa verbalmente la necesidad de mayor dosis de analgésico

16. Menciona cuales son los ítems de conductas que valora la escala ESCID

- a) La expresión facial del paciente, la actividad de sus extremidades superiores y la sincronía con la VM
- b) Expresión facial, movimiento corporal, tensión muscular y asincronía con el ventilador / vocalización
- c) Musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, respuesta verbal y confortabilidad
- d) Musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, confortabilidad y adaptación a ventilación mecánica

17. En la Escala Ramsay, que valora el nivel de sedación, el nivel 2 indica

- a) Paciente despierta ansioso agitado
- b) Paciente con respuesta a estímulo doloroso
- c) Paciente sin respuesta a estímulo
- d) Paciente despierto cooperador orientado y tranquilo

18. Un paciente con RASS -3 a -4, ¿Puede mostrar signos de dolor?

- a) Si
- b) No
- c) De vez en cuando
- d) Nunca

19. Es importante valorar el dolor del paciente con la sedación indicada en la pregunta anterior

- a) Si
- b) No
- c) solo si muestra combatividad
- d) solo al administrar neurolépticos

20. El valor de RASS + 3, Clasifica al paciente como:

- a) Muy agitado
- b) Combativo
- c) Agitado
- d) Dormido con respuesta a órdenes

Consentimiento informado

**Facultad de Enfermería n°2
Posgrado de Enfermería
Especialidad en Cuidados Intensivos
Generación 2018-2020**

Consentimiento Informado

C. _____ identificado (a) como sujeto de investigación, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntariamente expongo: Que he sido debidamente informado por el responsable de la Investigación titulada: **“Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos del hospital de segundo nivel de atención”**; y reconociendo que es importante la participación de mi persona en este estudio para lograr información que contribuya a mejorar esta problemática de salud. Dejo constancia que he recibido explicaciones tanto verbales como escritas, sobre la naturaleza y propósito de la investigación y también he tenido el tiempo de aclarar las dudas que me han surgido. MANIFIESTO: Que he entendido y estoy satisfecho de todas las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el mencionado trabajo de investigación y OTORGO MI CONSENTIMIENTO para que sea aplicado el cuestionario a mi persona.

Nota: Los resultados que se obtenga de la investigación, serán manejados con la mayor reserva y confidencialidad posible, solo los investigadores conocerán y manejaran la información recibida.

Firma del participante

Firma del Investigador

Oficio de solicitud de autorización para realizar investigación



Acapulco, Gro a 23 de Enero de 2020

Asunto: Gestión de autorización

Para realizar investigación

Dr. GUILLERMO VELÁZQUEZ GAONA

Director del Hospital General ISSSTE Acapulco

PRESENTE

ATN: C.D. JOSE MANUEL MARTÍNEZ OLIVARES

Jefe del Departamento de enseñanza

E.E.M.C.I ADELA BATALLA ADAME

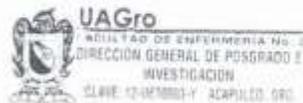
Jefa de Enfermería en Enseñanza

El **L.E. Mario Antonio Arias Ángel** estudiante del posgrado de enfermería en cuidados intensivos, se encuentra realizando su investigación la cual se titula **Intervención educativa de enfermería para el manejo del dolor en el paciente crítico de la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel**. Por lo cual solicito su autorización para realizar la búsqueda de estadística y aplicación de encuestas al profesional de la salud adscrito en el área de cuidados intensivos del Hospital General ISSSTE Acapulco, en el periodo comprendido del mes de febrero a marzo de 2020.

Sin más por el momento y esperando una respuesta favorable a la petición, agradezco su gentil atención y quedo a sus órdenes.

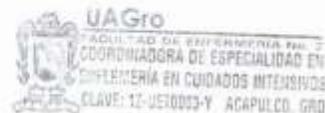
M.C.E. Eva Barrera García

Coordinadora de Posgrado e
investigación de la Facultad de
Enfermería No.2



**M.C.E. Norma Angélica Bernal
Pérez Tejada**

Coordinadora de la especialidad de
enfermería en cuidados intensivos



Oficio de aceptación para realizar investigación



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
SOCIAL Y SERVICIOS AL SECTOR
PÚBLICO DEL ESTADO



2020
LEONA VICARIO

OFICIO No. HGA/CEI/0205/2020

ACAPULCO, Gro; 26 de febrero de 2020

Asunto: **CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN
DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Lic. Mario Antonio Arias Ángel
PRESENTE

Por este medio me permito informarle que la investigación de su trabajo de tesis que lleva por tema "**Intervención educativa de enfermería para la valoración del dolor en el paciente crítico de la Unidad de Cuidados Intensivos en hospital de segundo nivel de atención**", ha sido aceptada para efectuarse en esta Institución de Salud, durante el periodo comprendido del **02 al 23 de marzo del presente año**, en el servicio de UCI adultos perteneciente a esta unidad hospitalaria.

Sin otro particular, envío a usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dr. Guillermo Velázquez Gaona
ENCARGADO DE DIRECCIÓN

c.c.p. minutarío
GVG/JMMO/g

Dr. Raúl Cortés No. 124, Col. Sta. Praxedes, C.P. 38420 Acapulco, Gro. - Tel. (781) 495 30 40, Ext. 3423 y 43415
Email: titulacion_reccom@pffissste.gob.mx



Programa Educativo

Objetivos

Objetivo General

Aumentar el nivel de conocimientos del personal de enfermería en la valoración del dolor del paciente crítico en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel de atención.

Objetivos específicos

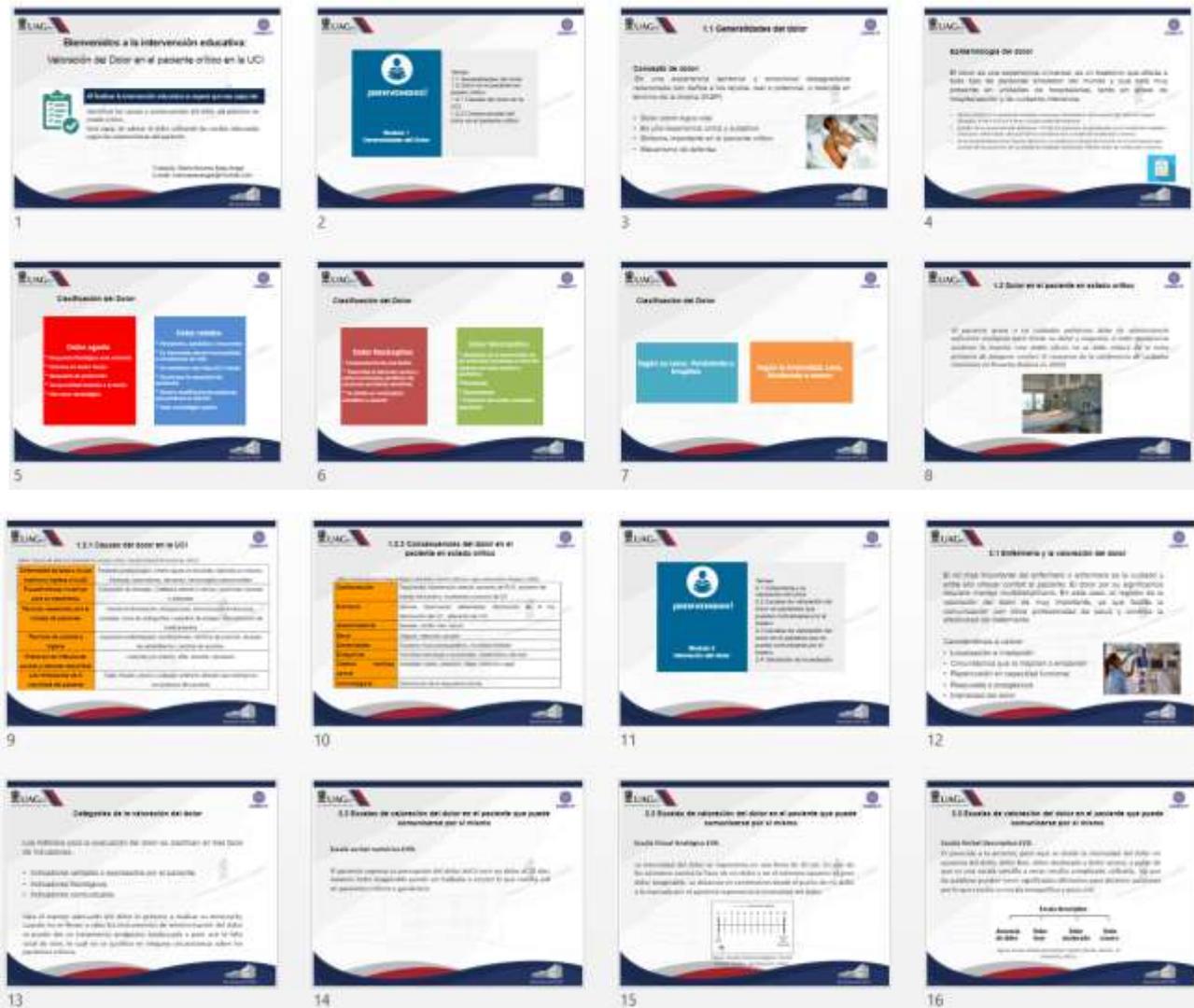
- Identificar el nivel de conocimientos del personal de enfermería en la valoración del dolor en el paciente crítico en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel de atención
- Que el participante pueda identificar las causas y consecuencias del dolor del paciente en estado crítico.
- Que el participante sea capaz de valorar el dolor utilizando las escalas adecuadas según las características del paciente

Ficha descriptiva del programa educativo	
Programa educativo	Intervención educativa de la valoración del dolor en el paciente crítico en la UCI
Objetivo del programa	Aumentar el nivel de conocimientos en la valoración del dolor del paciente crítico en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel de atención
Área de conocimiento	Cuidados del paciente crítico Valoración del dolor
Modalidad	Presencial
Sede	Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Acapulco, Guerrero.
Periodo	09 al 15 de Marzo del 2020
Horarios	Turno matutino: 12- 12:40 horas. Turno vespertino: 17-17:40 horas. Turno nocturno A: 22 – 22:40 horas. Turno nocturno B: 22 – 22:40 horas. Jornada acumulada Diurna: 12 – 12:40 horas. Jornada acumulada Nocturna: 22 – 22:40 horas.
Estrategias didácticas	Presentación realizada en Power Point Entrega de tríptico Entrega de escalas de valoración del dolor Colocación de infografía en el servicio Sesión de aclaración de dudas y sugerencias
Recursos Humanos	L.E. Mario Antonio Arias Ángel

Carta descriptiva del programa educativo

Temática	Objetivo	Recursos didácticos	Recursos humanos	Horarios	
1.1 Generalidades del dolor	Sensibilizar al personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital General ISSSTE Acapulco sobre la importancia de la valoración del dolor en el paciente en estado crítico	Presentación realizada en Power Point	L.E. Mario Antonio Arias Angel	Turno matutino: 12- 12:40 horas. Turno vespertino: 17-17:40 horas. Turno nocturno A: 22 – 22:40 horas. Turno nocturno B: 22 – 22:40 horas. Jornada acumulada Diurna: 12 – 12:40 horas. Jornada acumulada Nocturna: 22 – 22:40 horas.	
1.2 Dolor en el paciente en estado crítico					
1.2.1 Causas del dolor en la UCI					
1.2.2 Consecuencias del dolor en el paciente crítico	Entrega de tríptico				
2.1 Enfermería y la valoración del dolor	Aumentar el nivel de conocimientos en la valoración del dolor del paciente crítico en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de segundo nivel de atención	Entrega de escalas de valoración del dolor			
2.2 Escalas de valoración del dolor en pacientes que pueden comunicarse por sí mismo		Colocación de infografía en el servicio			
2.3 Escalas de valoración del dolor en el paciente que no puede comunicarse por sí mismo		Sesión de aclaración de dudas y sugerencias			
2.4 Valoración de la sedación					

Material didáctico
Presentación en Power Point



2.1.2. Evidencia de valoración del dolor en el paciente que se queda inconsciente por el trauma

En caso de que el paciente sufra un trauma que lo lleve a un estado de inconsciencia, el personal de enfermería debe valorar el dolor de manera constante y oportuna. Para ello, se debe utilizar una escala de dolor que sea adecuada para el paciente inconsciente, como es el caso de la escala de dolor de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de la Universidad de Cuidados Intensivos en Enfermería (UCEI).

17

2.1.2. Evidencia de valoración del dolor en el paciente que se queda inconsciente por el trauma

El dolor es una experiencia subjetiva basada en los estímulos que el cuerpo recibe a través de los receptores del sistema nervioso central (SNC). El dolor puede ser agudo o crónico, y puede ser físico o emocional. El dolor puede ser una señal de una lesión o de una enfermedad, y puede ser una respuesta normal del cuerpo a un estímulo doloroso.

18

2.1.2. Evidencia de valoración del dolor en el paciente que se queda inconsciente por el trauma

La Escala de Campbell

	0	1	2
Respuesta verbal	Responde verbalmente a preguntas sencillas.	Responde verbalmente a preguntas sencillas con dificultad.	No responde verbalmente a preguntas sencillas.
Respuesta facial	No muestra ninguna expresión facial de dolor.	Muestra una expresión facial de dolor leve.	Muestra una expresión facial de dolor intenso.
Respuesta fisiológica	Responde a estímulos dolorosos con una frecuencia cardíaca normal.	Responde a estímulos dolorosos con una frecuencia cardíaca elevada.	Responde a estímulos dolorosos con una frecuencia cardíaca muy elevada.

19

2.1.2. Evidencia de valoración del dolor en el paciente que se queda inconsciente por el trauma

La Escala de FICOD

	0	1	2
Respuesta verbal	Responde verbalmente a preguntas sencillas.	Responde verbalmente a preguntas sencillas con dificultad.	No responde verbalmente a preguntas sencillas.
Respuesta facial	No muestra ninguna expresión facial de dolor.	Muestra una expresión facial de dolor leve.	Muestra una expresión facial de dolor intenso.
Respuesta fisiológica	Responde a estímulos dolorosos con una frecuencia cardíaca normal.	Responde a estímulos dolorosos con una frecuencia cardíaca elevada.	Responde a estímulos dolorosos con una frecuencia cardíaca muy elevada.

20

2.1.3. Evidencia de la valoración

El dolor es una experiencia subjetiva basada en los estímulos que el cuerpo recibe a través de los receptores del sistema nervioso central (SNC). El dolor puede ser agudo o crónico, y puede ser físico o emocional. El dolor puede ser una señal de una lesión o de una enfermedad, y puede ser una respuesta normal del cuerpo a un estímulo doloroso.

21

2.1.3. Evidencia de la valoración

Escala de dolor de la UCI

Grado de dolor	Descripción
0	No dolor
1	Dolor leve
2	Dolor moderado
3	Dolor intenso

22

2.1.3. Evidencia de la valoración

Tabla de valoración de la respuesta fisiológica

Grado de dolor	Respuesta fisiológica
0	Frecuencia cardíaca normal (60-100 lpm)
1	Frecuencia cardíaca elevada (100-120 lpm)
2	Frecuencia cardíaca muy elevada (>120 lpm)

23

2.1.3. Evidencia de la valoración

Referencias

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2002). *Guía de práctica clínica para el manejo del dolor en el paciente adulto*. Ginebra: OMS.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2002). *Guía de práctica clínica para el manejo del dolor en el paciente pediátrico*. Ginebra: OMS.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2002). *Guía de práctica clínica para el manejo del dolor en el paciente geriátrico*. Ginebra: OMS.

24

Tríptico



Introducción

- 77% de los pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos refiere dolor del cual 32% lo considera leve y el 60% de moderado a intenso.
- En las unidades de cuidados intensivos menos del 23% de los pacientes hospitalizados son valorados con escalas del dolor.
- Una adecuada valoración del dolor disminuye el tiempo de uso del apoyo mecánico ventilatorio, los días de estancia en la UCI y la cantidad de medicamentos sedantes.

Clasificación de los métodos de evaluación del dolor

- Indicadores verbales o expresados por el paciente
- Indicadores fisiológicos
- Indicadores conductuales

Tipos de dolor

- Agudo y crónico
- Nociceptivo somático y visceral
- Neuropático
- Persistente o irruptivo

Valoración del dolor en el paciente capaz de comunicarse por sí mismo

Escala Verbal Numérica:
Expresa su percepción del dolor del 0 cero no dolor al 10 diez máximo dolor imaginable puede ser hablado o escrito

Escala Verbal Descriptiva EVD:
Divide la intensidad del dolor en ausencia del dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor severo

Escala Verbal Analógica EVA:
La intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de no dolor y en el extremo opuesto el peor dolor imaginable. La distancia en centímetros desde el punto de no dolor a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor

Escala visual analógica

Escala sobre conductas indicadoras de dolor ESCID

Valoración del dolor en el paciente crítico con apoyo mecánico ventilatorio

ESCID	0	1	2
MUSCULATURA FACIAL	Relajada	Tensionada, cara tensa, gesto de dolor	Caras tensas, arrugas, cejas fruncidas
TRANQUILIDAD	Tranquilo, relajado, responde verbalmente	Algunas inquietudes, inquietud por el paciente	Algunas inquietudes, inquietud por el paciente
TONO MUSCULAR	Normal	Inquietud en la flexión de brazos, piernas y/o cara	Tensión
ADAPTACIÓN A LA VENTILACIÓN MECÁNICA	Tranquila y responde verbalmente	Tranquila, pero muestra la posibilidad de molestias	Inquietud o molestias
COMFORTABILIDAD	Comodidad, tranquilo	Se mueve al estar y/o al ser tocado	Intenta moverse o está muy inquieto

Escala Campbell

Valoración del dolor en el paciente crítico sin apoyo mecánico ventilatorio

CAMPBELL	0	1	2
MUSCULATURA FACIAL	Relajada	Tensionada, cara tensa, gesto de dolor	Caras tensas, arrugas, cejas fruncidas
TRANQUILIDAD	Tranquilo, relajado, responde verbalmente	Algunas inquietudes, inquietud por el paciente	Algunas inquietudes, inquietud por el paciente
TONO MUSCULAR	Normal	Inquietud en la flexión de brazos, piernas y/o cara	Tensión
RESPUESTA VERBAL	Normal	Algunas inquietudes o gestos de molestias	Algunas inquietudes o gestos de molestias
COMFORTABILIDAD	Comodidad, tranquilo	Se mueve al estar y/o al ser tocado	Intenta moverse o está muy inquieto

Nivel de intensidad del dolor según la puntuación de ambas escalas

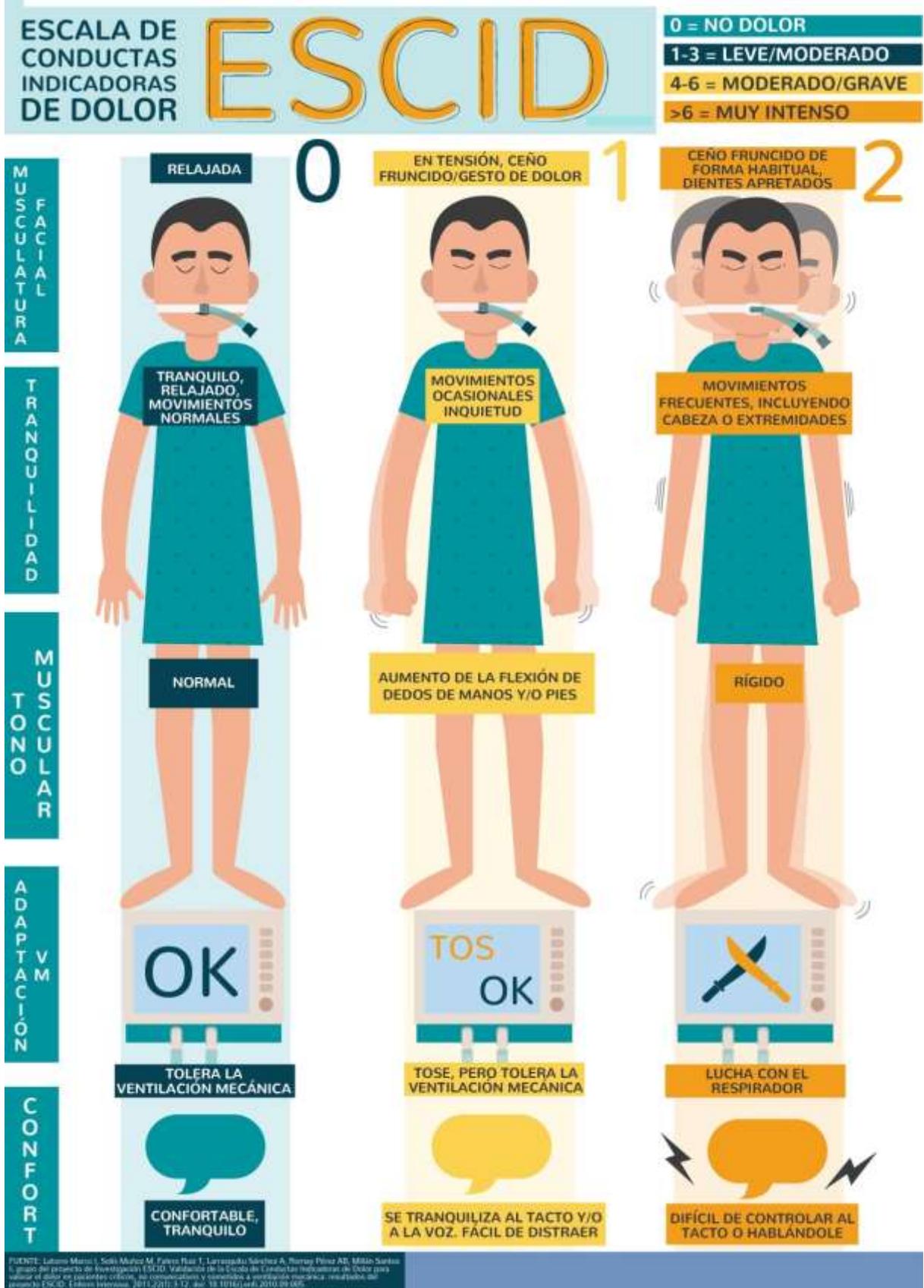
0 - 1 Escala	2 - 3 Escala leve / moderado	4 - 5 Escala moderado / intenso	6 - 7 Escala intenso
--------------	---------------------------------	------------------------------------	-------------------------

Escalas de valoración entregadas

ESCID	0	1	2
MUSCULATURA FACIAL	Relajada	En tensión, ceño fruncido, gesto de dolor	Ceño fruncido constante, dientes apretados
TRANQUILIDAD	Tranquilo relajado, movimientos normales	Movimientos ocasionales, inquietud y/o posición	Movimientos frecuentes incluye cabeza y extremidades
TONO MUSCULAR	Normal	Aumento de la flexión de dedos, manos y/o pies	Rígido
ADAPTACIÓN A LA VENTILACIÓN MECÁNICA	Tolera la ventilación mecánica	Tose, pero tolera la ventilación mecánica	Lucha con el respirador
CONFORTABILIDAD	Confortable, Tranquilo	Se tranquiliza al tacto y/o a la voz, fácil de distraer	Difícil de controlar al tacto y/o hablándole
0 = No dolor	1-3 Dolor leve / moderado	4-6 Dolor moderado / Grave	> 6 Dolor muy intenso

CAMPBELL	0	1	2
MUSCULATURA FACIAL	Relajada	En tensión, ceño fruncido, gesto de dolor	Ceño fruncido constante, dientes apretados
TRANQUILIDAD	Tranquilo relajado, movimientos normales	Movimientos ocasionales, inquietud y/o posición	Movimientos frecuentes incluye cabeza y extremidades
TONO MUSCULAR	Normal	Aumento de la flexión de dedos, manos y/o pies	Rígido
RESPUESTA VERBAL	Normal	Quejas, lloriqueos o gruñidos ocasionales	Quejas lloriqueos o gruñidos frecuentes
CONFORTABILIDAD	Confortable, Tranquilo	Se tranquiliza al tacto y/o a la voz, fácil de distraer	Difícil de controlar al tacto y/o hablándole
0 = No dolor	1-3 Dolor leve / moderado	4-6 Dolor moderado / Grave	> 6 Dolor muy intenso

Infografía



Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Mes	Abr 2019				May 19				Jun 2019				Jul 2019				Ago 2019				Sep 2019				Oct 2019				Nov 2019				Dic 2019				Ene 2020				Feb 2020			
	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Delimitación del tema a estudiar	Programado	■	■	■	■																																								
	Realizado	■	■	■	■																																								
Búsqueda Bibliográfica	Programado			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
	Realizado			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
Redacción del Planteamiento	Programado											■	■	■	■	■	■																												
	Realizado											■	■	■	■	■	■																												
Redacción de los Objetivos e Hipótesis	Programado											■	■	■	■	■	■																												
	Realizado											■	■	■	■	■	■																												
Redacción de la justificación.	Programado															■	■	■	■	■	■																								
	Realizado															■	■	■	■	■	■																								
Redacción del protocolo	Programado																																												
	Realizado																																												
Aplicación de cuestionarios	Programado																																												
	Realizado																																												
Concentración de datos obtenidos	Programado																																												
	Realizado																																												
Procesamiento de los datos	Programado																																												
	Realizado																																												
Análisis de la información	Programado																																												
	Realizado																																												
Interpretación de resultados	Programado																																												
	Realizado																																												
Presentación de la investigación	Programado																																												
	Realizado																																												

