

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**



**ESCALAS PARA VALORACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA CON SEDACIÓN Y  
ANALGESIA: REVISION INTEGRATIVA**

**TESINA**

**Que para obtener el grado de  
ESPECIALISTA DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**PRESENTA**

**Lic. Milton Alexi Salinas Mendez**

**DIRECTOR**

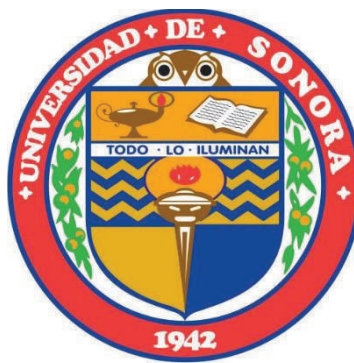
**Dra. Sandra Lidia Peralta Peña**

**ASESORES**

**Dra. María Rubí Vargas  
EECI. Karina Trinidad López Cota**

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

**ESCALAS PARA VALORACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A  
VENTILACIÓN MECÁNICA, CON SEDACIÓN Y ANALGESIA: REVISIÓN  
INTEGRATIVA**

---

Dra. Sandra Lidia Peralta Peña  
Director

---

Dra. María Rubí Vargas  
Asesor

---

EECI. Karina Trinidad López Cota  
Asesor

---

Dra. Sandra Lidia Peralta Peña  
Coordinador de Posgrado

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al creador de todas las cosas, por darme sabiduría, entendimiento y la fuerza para superar obstáculos y dificultades que se me han presentado durante este tiempo, con toda la humildad dedico primeramente mi trabajo a Dios. A mis padres por darme la vida, en especial a mi madre que es el ser máspreciado que existe en mi vida, a mis hermanos y sobrinos por estar pendiente de mí.

A la Universidad de Sonora, por darme la oportunidad de estudiar un posgrado, en especial al Departamento de Enfermería, que por medio de sus maestros me han formado como enfermero especialista en cuidados intensivos. A cada maestro muchas gracias por compartir sus conocimientos.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por brindarme apoyo económico durante el periodo de formación académica.

A mis compañeros de especialidad por aceptarme en su salón de clases y hacerme parte de ellos, en especial a mi equipo de trabajo Eunice Moreno, Angie Cortez, Francisco Guzmán y Hermes Jaimes; porque durante este tiempo me hicieron sentir en casa y parte de su familia. A mis amigos, por su apoyo incondicional, en especial a Rina Mabel Rosales, Moisés Eguiarte, Gersi Espino Chavarría, Carmen Ramírez, Sonia Bardales, Ana Blandin, Obeyda Izaguirre; a cada uno, muchas gracias.

Agradezco a la persona que gracias a ella pude llegar hasta aquí, Dra. Sandra Lidia Peralta Peña, por ser la guía en todo mi proceso formativo, por ser mi director de tesis, estoy infinitamente agradecido por su apoyo para conmigo, el conocimiento impartido, paciencia y disponibilidad para orientarme en todo momento, por sus valiosas observaciones y contribución a la realización de mi trabajo.

A mis asesores, por tomarse un tiempo en sus cargadas actividades diarias para dedicárselo al mejoramiento del presente. Muchas gracias.

## CONTENIDO

Contenido	Página
<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo I. Planteamiento del Problema</b>	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Justificación y pregunta de investigación	7
<b>Capítulo II. Marco Referencial</b>	9
2.1 Fisiología del olor	9
2.2 Valoración del dolor	12
2.3 Escalas de valoración del dolor	15
2.4 Definición de términos	23
<b>Capítulo III. Objetivos</b>	27
3.1 Objetivo general	27
3.2 Objetivos específicos	27
<b>Capítulo IV. Metodología</b>	28
4.1 Tipo de estudio	28
4.2 Categorías de análisis	28
4.3 Fuente de obtención de datos	30
4.4 Criterios de búsqueda	31
4.5 Criterios de inclusión	33
4.6 Criterios de exclusión	33
4.7 Búsqueda y selección de la información	33
4.8 Evaluación de la calidad de los estudios	35
<b>Capítulo V. Resultados</b>	36
<b>Capítulo VI. Discusión</b>	61
<b>Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones</b>	65
<b>Referencias</b>	67
<b>Anexos</b>	73
1. Programa de Lectura Crítica CASPe	73
2. Clasificación de los Niveles de Evidencia según la Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médica.	77

## RESUMEN

El dolor es una percepción desagradable y estresante que se presenta en los pacientes durante su hospitalización. La valoración del dolor se percibe con dificultad cuando los pacientes se encuentran en estado crítico, ya que su condición imposibilita el autoinforme. Una correcta valoración y control del dolor por el profesional de enfermería, brinda mayor confort y disminución de las alteraciones hemodinámicas. **Objetivo:** Mostrar el estado del arte de las escalas de valoración del dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia, mediante la revisión de literatura científica. **Metodología:** Estudio tipo descriptivo, con base en la revisión documental de publicaciones del 2008 al 2018, en bases de datos electrónicas Springer Link, Clinical Key, EBSCO/Host, SciELO y Google Académico. Se incluyeron 22 artículos que cumplieron los criterios de inclusión. **Resultados:** Dos de las escalas para la valoración del dolor en pacientes no comunicativos Behavioral Pain Scale (BPS) y la Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) mostraron mayor recomendación científica; sin embargo, la Escala Sobre Conductas Indicadoras del Dolor (ESCID), también ha sido validada con este tipo de pacientes. Las investigaciones se dirigen a cuatro aspectos principales: a la utilización de las tres escalas validadas; a la evaluación de las características psicométricas de los indicadores conductuales y fisiológicos para medir el dolor; a la traducción y adaptación cultural de la BPS y la CPOT a otras poblaciones y a la validación de estas escalas recientemente traducidas y adaptadas culturalmente. **Conclusión:** Las escalas con mayor recomendación científica para este grupo de pacientes son la BPS y la Critical Care Pain Observation Tool (CPOT); además se reconoce que la ESCID, a pesar de ser una herramienta nueva se encuentra validada y puede ser utilizada en este grupo de pacientes al igual que la BPS y la CPOT.

**Palabras clave:** Escalas de valoración de dolor, Dolor, Ventilación Mecánica, Sedación y Analgesia

## SUMMARY

Pain is an unpleasant and stressful perception that occurs in patients during their hospitalization. The assessment of pain is perceived with difficulty when patients are in critical condition, since their condition makes self-report impossible. A correct assessment and control of pain by the nursing professional provides greater comfort and decrease in hemodynamic alterations. **Objective:** To show the state of the art of pain assessment scales in patients undergoing mechanical ventilation and under the effects of sedation and analgesia, by reviewing the scientific literature. **Methods:** Descriptive type study, based on the documentary review of publications from 2008 to 2018, in electronic databases Springer Link, Clinical Key, EBSCO/Host, ScIELO and Google Scholar. Twenty-two articles that met the inclusion criteria were included. **Results:** Two of the scales for pain assessment in non-communicative patients Behavioral Pain Scale (BPS) and the Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) showed the highest scientific recommendation; however, the Scale on Indicative Behavior of Pain (ESCID) has also been validated with this type of patients. The investigations are directed to four main aspects: to the use of the three validated scales; to the evaluation of the psychometric characteristics of behavioral and physiological indicators to measure pain; to the translation and cultural adaptation of the BPS and the CPOT to other populations and to the validation of these scales recently translated and culturally adapted. **Conclusions:** The scales with the highest scientific recommendation for this group of patients are the BPS and the Critical Care Pain Observation Tool (CPOT); It is also recognized that the ESCID, despite being a new tool, is validated and can be used in this group of patients as well as the BPS and the CPOT.

**Key words:** Pain Measurement Scales, Pain, Mechanical Ventilation, Sedation and Analgesia.





## INTRODUCCIÓN

El dolor es considerado una de las principales preocupaciones de los pacientes durante su estancia hospitalaria (1). debido a que puede ser originado por un proceso patológico y también por diferentes técnicas y procedimientos relacionados al cuidado que brinda el personal de salud (2,4). La valoración del dolor así como su intensidad, es catalogado como un problema de complejidad para los pacientes debido a que muchas veces pierden la capacidad para comunicarse de manera verbal, las causas pueden incluir el estado de déficit neurológico, sedación o la presencia de un tubo oro traqueal y soporte ventilatorio (2).

Esto da lugar a la necesidad de abordar de manera integral los diferentes signos y síntomas asociados al proceso de salud y enfermedad, por ello las actuaciones e intervenciones del personal de enfermería van encaminadas a brindar un manejo holístico del paciente, donde no solo se trata el proceso fisiopatológico sino también la experiencia individual, por lo que se debe garantizar el cuidado del paciente y el control del dolor de éste, además asegurar una atención de calidad individualizada y adaptada tanto al paciente como a su patología y circunstancia personal (4).

En los pacientes sedados, especialmente se tiende a infrautilizar la analgesia, es importante evaluar los signos somáticos del dolor; la expresión facial, los movimientos y la postura pueden ser claros indicadores de dolor. Signos fisiológicos como taquicardia, hipertensión, taquipnea, desadaptación al ventilador obliga al personal de salud considerar la administración de analgésicos, si no se estaban administrando, o bien a aumentar su dosis (5).

El personal de enfermería por el rol que desempeña como cuidador de pacientes críticos tiene mayor contacto con el dolor y por lo tanto las evaluaciones deben ser continuas para valorar su intensidad, localización y características en los pacientes que puedan verbalizar; en el caso de pacientes que no pueden expresarse o que se encuentren con problemas de comunicación, los métodos de valoración de dolor se deben realizar utilizando escalas específicas (4).

Las escalas para valorar el dolor son métodos clásicos de medición de la intensidad del dolor, y con su empleo se puede llegar a cuantificar la percepción subjetiva del dolor del paciente, y ajustar de manera más exacta el uso de los analgésicos (5).

Esta investigación tiene como propósito principal realizar una revisión integrativa de la literatura para mostrar el estado del arte de las escalas de valoración del dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia.

Los resultados de este estudio permitirán identificar la(s) escala(s) que muestren mejor apego en la valoración del dolor en los pacientes con las características enunciadas anteriormente.

El documento está organizado en siete capítulos, el primero introduce al lector al contenido general del estudio propuesto y expone los argumentos, a través del planteamiento del problema, que justifican la necesidad de explorar el estado del arte de las escalas de valoración del dolor a pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia. El segundo capítulo es el marco referencial y organiza los elementos teóricos derivados del planteamiento del problema en cuatro apartados: fisiología del dolor, valoración del dolor, escalas de valoración del dolor y definiciones y términos utilizados.

El capítulo tres delimita el propósito establecido para el estudio a través del objetivo general, concretando mediante los objetivos específicos los pasos que permitirán alcanzar el fin último de la investigación.

La metodología que se formula en el apartado cuatro, detalla los procedimientos y herramientas que permitieron al investigador cumplir con el objetivo del estudio.

En los capítulos quinto y sexto, se comentan los resultados sustentados en el análisis de las escalas estudiadas, seguido de la discusión donde se contrastan los principales hallazgos de esta investigación con los estudios previos. En el séptimo capítulo se comentan las conclusiones y recomendaciones. Las referencias bibliográficas consultadas durante el proceso de elaboración del protocolo se describen en el último apartado.

## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Antecedentes

La International Asociación for the Study of Pain (IASP), propuso la siguiente definición de dolor: “una experiencia sensitiva y emocional desagradable que se asocia a una lesión tisular real o posible, o que se describe como tal” (6). El dolor es considerado una experiencia que se modifica de un paciente a otro dependiendo de los factores fisiopatológicos previos o actuales, del comportamiento emocional, del contexto y del estado psicológico, que a su vez determinan el tratamiento adecuado (4,7).

La Sociedad Española del Dolor lo reconoce como una enfermedad, haciendo énfasis en la importancia del dolor para aquel que lo padece, y debe ser considerado por la comunidad médica más que como un síntoma una patología (7).

Estudios realizados demuestran que casi el 30% de los pacientes han experimentado malestar o dolor en reposo, sin embargo, el porcentaje aumenta hasta un 50% cuando se les realizan algunos procedimientos de enfermería. El dolor se divide en cuatro categorías: dolor o malestar continuo el cual está íntimamente en relación con el tratamiento de hospitalización; dolor agudo el cual se asocia a la enfermedad; dolor intermitente que se asocia a un procedimiento y dolor crónico es el que ha estado presente antes de su hospitalización. Dado que la atención brindada por el personal de enfermería incluye procedimientos dolorosos que pueden generar molestias, es de suma importancia utilizar herramientas para valorar el dolor. La evaluación del dolor y su intensidad en pacientes no comunicativos continúa siendo un problema cotidiano para el personal de salud, en especial para los pacientes con sedación y analgesia, intubados y ventilados mecánicamente (8,9).

Rose, Haslam y Dale, realizaron una encuesta de evaluación y manejo del dolor para adultos gravemente enfermos en Estados Unidos el 2011, obteniendo los siguientes comportamientos de dolor más comunes: las muecas (63,3%) y la vocalización (56,1%). Otras conductas en pacientes incapaces de auto informe

incluyeron un suspiro, los intentos de incorporarse o salir de la cama tirando de los tubos, ataque al personal y tos con ventilación. La mayoría de encuestados cree que la evaluación del dolor fue importante en el momento de posicionar al paciente, realizar aspiración de secreciones, cuidado de heridas, y al extraer o insertar líneas y drenajes (10).

De igual forma, Vázquez Catalayud M, et al. (2008) en un estudio realizado con 56 pacientes, obtuvieron como resultado diferencias estadísticamente significativas, la expresión facial es el indicador que más aumentó con relación a la situación basal en un 55% de las observaciones, los movimientos del cuerpo en más del 40%, adaptación al ventilador mecánico en un 33% y la tensión muscular en el 22%. También se encontraron ligeras variaciones de las variables fisiológicas durante el cambio postural con respecto a las basales (11).

Young J, en su estudio realizado en Australia durante 2006, obtuvo que en promedio 73% de las puntuaciones de la Escala de Comportamiento del Dolor (BPS) aumentaron, indicando dolor en pacientes que se cambian de posición, frente al 14% durante el cuidado de los ojos. Este aumento fue estadísticamente importante para el cambio de posición ( $p < 0,003$ ), pero no para el cuidado de los ojos ( $p > 0,3$ ). Las probabilidades de aumento en la puntuación en la escala BPS entre la pre y post evaluación de los procedimientos, fue de 25 veces mayor en el cambio de posición en comparación con el cuidado de los ojos ( $p < 0,0001$ ), después de control con analgésicos y sedantes (12).

Al valorar la intensidad del dolor es necesario utilizar herramientas indirectas que permitan cuantificarlo, algunas de estas herramientas son: indicadores fisiológicos, el dolor va asociado a manifestaciones como taquicardia, hipertensión arterial y diaforesis. Indicadores conductuales: como la expresión facial, presencia de movimientos, posturas, tono muscular. La aplicación de escalas permite cuantificar el dolor evaluando aspectos objetivos (indicadores fisiológicos) y subjetivos (indicadores conductuales) (13,14).

Las intervenciones de enfermería deben mantener el confort y la comodidad en los pacientes, tomando en consideración el proceso de disconfort que experimentan

durante su estadía hospitalaria, se deben reducir los efectos nocivos que están asociados a las diferentes sensaciones de dolor que perciben, y que afectan el contexto físico, ambiental, sociocultural y psicoespiritual; estos contextos de experiencia de confort citados por Katherine Kolcaba, en su teoría, en la cual los tipos de confort van encaminados a brindar alivio, tranquilidad y acceder a la trascendencia del paciente (15).

En la actualidad, las unidades de cuidados intensivos a nivel internacional cuentan con diferentes tipos de escalas para valorar el dolor en pacientes no comunicativos, con soporte ventilatorio y efectos de sedación y analgesia (2). Entre ellas se encuentran: La Behavioral Pain Scale (BPS), Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), Escala de Campbell, Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) y The Adult Non Verbal Pain Scale (NVPS) (16).

Las escalas apropiadas para valorar el dolor tienen que ser sencillas y comprensibles, con variabilidad interpersonal, deben valorar el dolor y discernir la respuesta al tratamiento (13). Las escalas desarrolladas específicamente para medir dolor en los pacientes no comunicativos con sedación y analgesia, se deben apoyar en la observación y valoración de indicadores conductuales como: expresión facial, tono muscular, movimientos o la adaptación a la ventilación mecánica (16).

SUPPORT en 1995, realizó un estudio prospectivo en el que incluyó adultos mayores; los resultados determinaron que el 50% de los pacientes mostraba dolor durante su permanencia en la UCI y el 15% refería la intensidad como moderado a intenso (17).

Gélinas y Johnston en 2007, determinaron que 64% de los individuos sometidos a cirugía de corazón abierto, experimentaron dolor moderado a severo, por lo que se considera que el dolor sigue siendo un problema no tratado en la actualidad (18,19). El estudio "BPS-IP/PT" 2013, para la versión portuguesa de la escala BPS-IP demostró que la Escala Behavioral Pain Scale (BPS), es válida y fiable cuando se utiliza en pacientes adultos con ventilación mecánica e internados en unidades de cuidados intensivos (20).

Gélinas C, (2010), en su trabajo de investigación denominado; Evaluaciones de enfermería sobre la viabilidad y la utilidad clínica de la herramienta de observación del dolor en cuidados críticos, Determino que el 90% de las enfermeras admitieron que las directivas sobre el uso del CPOT eran claras y que era fácil de entender y comprender, por otra parte, el 70% de ellas refieren que el CPOT, es útil para la práctica de forma rutinaria y la recomendaron para su uso, concluyendo que el CPOT, es una escala de dolor de comportamientos válida (21).

Azevedo-Santos, et al. (2015), en su estudio concluye que la herramienta BPS- Br (traducida y validada en población brasileña) tiene una gran capacidad de respuesta para detectar la intensidad del dolor en diferentes situaciones en la rutina de la UCI. Por lo que su estudio preliminar demostró la viabilidad y la importancia de esta escala válida en Brasil para mejorar la atención de pacientes críticos (22).

Robleda G, et al. (2016), determinó que el 61% de los pacientes en el servicio de medicina interna presentan dolor en reposo, pero el porcentaje incrementa en un 94% durante los procedimientos de enfermería (aspiración endotraqueal y la movilización con giro), determinando que la variación de los signos vitales no es un buen indicador de dolor, por lo que una buena valoración del dolor y la administración de analgesia preventiva disminuye la prevalencia de dolor durante los procedimientos (23).

Gutysz-Wojnicka, et al. (2018), concluyó que la versión polaca de BPS tiene mejores propiedades psicométricas que la versión polaca de la NVPS (24).

El trabajo de tesis denominado “Valoración de las escalas de dolor en pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos” (2014), concluye que a pesar de la disponibilidad de muchas escalas para valorar el dolor en pacientes críticos, aún no se ha demostrado que una sea mejor que otra, y refiere que teniendo en cuenta las limitaciones que presentaron las escalas, recomiendan que las más apropiadas para valorar el dolor en este grupo de pacientes es la BPS y CPOT (16).

Latorre I, et al. (2011) realizaron un estudio de validación de la Escala Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica. La ESCID es una modificación

de la escala de Campbell; se valoran, con puntuaciones de 0 a 2, cinco ítems: musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, confort y adaptación a la ventilación mecánica. Este último ítem establece la diferencia con la escala de Campbell, que mide en su lugar la respuesta verbal del paciente, lo que limita su aplicación a usuarios sometidos a ventilación mecánica. Para el estudio de la validez de constructo y fiabilidad del instrumento de medida ESCID se realizaron 480 mediciones a 42 pacientes; 38 de ellos fueron valorados en dos procedimientos (cambio postural o movilización y aspiración de secreciones traqueales). La ESCID resultó ser una herramienta útil y válida para la estimación del dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica (VM). Su aplicación ante procedimientos dolorosos muestra un alto grado de correlación con la BPS, herramienta de referencia validada y probada en diferentes trabajos (25).

Severgnini P, et al. (2016), determino que CPOT y BPS, mostraron un buen criterio de validez y discriminación, concluyendo que en pacientes críticamente enfermos con ventilación mecánica se puede utilizar tanto la BPS como CPOT, para evaluar la intensidad del dolor con diferentes sensibilidad y especificidad (26).

## **1.2 Justificación**

El dolor en la actualidad sigue siendo un problema frecuente y difícil de valorar en los enfermos críticos, ya que la dificultad en la comunicación con el paciente es la mayor barrera para obtener su autoinforme (3). Casi 30% de los usuarios experimentan dolor en reposo, mientras que el porcentaje aumenta a un 50% durante los procedimientos de enfermería realizados a los pacientes intubados y sometidos a ventilación mecánica, como la movilización o cambio postural, aspiración de secreciones y curaciones, entre otros (8). El dolor no identificado correctamente puede afectar la salud del enfermo crítico llevándolo a complicaciones más graves, incluso hasta la muerte (22,9).

Es difícil evaluar el dolor en pacientes que presentan dificultad para comunicarse, ya que ésta puede verse alterada por diversos factores como: déficit o deterioro neurológico, inconciencia, sedación, factores relacionados con la propia patología,

presencia de tubo orotraqueal, ventilación mecánica, la infravaloración del dolor por el personal sanitario, y por sobreestimar los efectos que tienen los sedantes y analgésicos (16). López C, et al. (2013) hicieron referencia que existen otras limitaciones que dificultan la valoración del dolor en los enfermos críticos, y esto depende más de los profesionales, como son la falta de formación y guías para el manejo del dolor y las limitaciones de tiempo en cuanto a la priorización del cuidado (28).

Esta ampliamente demostrado que un inadecuado manejo y tratamiento del dolor (29,30), altera la respuesta endocrina produciendo la liberación de hormonas catabólicas como cortisol y glucagón, así como la disminución de hormonas anabolizantes; que generan respuestas de ansiedad y estrés, incrementando el consumo de oxígeno, hiperglucemia, cambios en la presión arterial, alteración de la frecuencia cardiaca, incremento del tiempo de ventilación mecánica, condiciones que ejercen efectos perjudiciales para la recuperación del paciente (7,24).

Diferentes autores recomiendan el uso de herramientas para valorar el dolor en pacientes críticos con dificultad para comunicarse, que se encuentren basadas en indicadores conductuales y fisiológicos; las que deben ser válidas y fiables para utilizarse en este grupo de pacientes; sin embargo aún prevalece el vacío cognitivo en relación a la elección de la escala de valoración que mida con más precisión el dolor en usuarios críticos, es por ello por lo que se realizó una revisión bibliográfica sobre el estado del arte de las escalas que existen para valorar el dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica, con sedación y analgesia, y determinar cuáles de ellas son las que han sido validadas como herramientas para valoración del dolor, identificar además algunas lagunas de investigación y a su vez profundizar en el conocimiento.

### **1.3 Pregunta de investigación**

**¿Qué evidencia científica existe sobre las escalas para valorar el dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica con sedación y analgesia?**



## CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Fisiología del dolor

El dolor constituye un mecanismo de protección, que aparece siempre que cualquier tejido del cuerpo resulta dañado y hace que el individuo reaccione disparando el estímulo doloroso. El dolor fisiológico, es un mecanismo esencial de señal temprana que alerta la presencia de estímulos lesivos en el entorno. Este puede ser por ejemplo el dolor que se experimenta por el pinchazo de una aguja, todos los seres vivos deben ser capaces de reaccionar a estímulos nocivos (31).

El dolor se clasifica fundamentalmente en dos tipos: dolor rápido y dolor lento; el dolor rápido es el que aparece en cuestión de 0,1 segundo después de haber aplicado el estímulo correspondiente, mientras que el dolor lento se caracteriza porque empieza hasta pasado un mínimo segundo y crece con lentitud a los largo de muchos segundos y en ocasiones hasta minutos (32).

El dolor rápido también se puede describir con nombres alternativos como dolor intenso, dolor punzante, dolor agudo y dolor eléctrico. Este tipo de dolor es característico como si se clava una aguja en la piel, cuando se corta con un cuchillo o se sufre de una quemadura intensa; también se percibe cuando la piel se ve sometida a una descarga eléctrica. El dolor rápido no se siente en los tejidos más profundos del organismo (32).

El dolor lento también se designa con muchos nombres, entre ellos dolor lento, urgente, dolor sordo, dolor pulsátil, dolor nauseoso y dolor crónico. Este tipo de dolor suele ir asociado a una destrucción tisular. Tiene la capacidad de propiciar un sufrimiento insoportable y prolongado. Puede darse en la piel y también en cualquier tejido u órgano profundo (32).

Los receptores para el dolor de la piel y de otros tejidos siempre son terminaciones nerviosas libres. Estas se encuentran extendidas por las capas superficiales de la piel, así como en ciertos tejidos internos, como el periostio, las paredes arteriales, las superficies articulares y las hoces, la tienda en la bóveda craneal. La mayor parte

de los tejidos profundos no reciben más que terminaciones dispersas para el dolor, no obstante, cualquier daño tisular generalizado pueden acumularse hasta originar el tipo de dolor sordo, crónico y lento en la mayoría de estas zonas (33,32).

El dolor puede despertarse por múltiples tipos de estímulos. En conjunto, se dividen en estímulos dolorosos mecánicos, térmicos y químicos. A grandes rasgos, el dolor rápido se suscita a partir de los tipos de estímulos mecánicos y térmicos, mientras que el dolor lento puede surgir con cualquiera de los tres. Algunos de los productos que excitan el dolor de tipo químico son la bradicinina, serotonina, histamina, iones de potasio, ácidos, acetilcolina y enzimas proteolíticas. Además, las prostaglandinas y sustancias P favorecen la sensibilidad de las terminaciones para el dolor, pero no las activan directamente. Los compuestos químicos resultan especialmente importantes para estimular el tipo de dolor lento y molesto que ocurre después de una lesión térmica (32).

Esto sucede al revés que la mayoría de los otros receptores sensitivos del cuerpo, la adaptación de los receptores para el dolor es muy escasa y a veces nula en absoluto. Bajo ciertas condiciones la excitación de las fibras para el dolor crece cada vez más, sobre todo el de tipo lento, sordo, nauseoso, si el estímulo doloroso persiste; el aumento de la sensibilidad en los receptores para el dolor se le denomina hiperalgesia. Puede comprenderse con rapidez la importancia que tiene esta falta de adaptación, pues permite que el dolor mantenga informada a la persona de la existencia de un estímulo perjudicial para los tejidos mientras su origen siga presente (32).

Cuando se bloquea el flujo sanguíneo hacia un tejido, este suele volverse muy doloroso en cuestión de minutos. Cuanto mayor sea el metabolismo de ese tejido, más rápida será la aparición del dolor. Una de las causas para explicar el dolor que existe en la isquemia es la acumulación de ácido láctico en los tejidos, surgido a raíz del metabolismo anaeróbico (metabolismo sin oxígeno). Otros productos químicos como la bradicinina y las enzimas proteolíticas se forman en los tejidos debido al daño celular y su presencia, sumada a la del ácido láctico, estimula las terminaciones nerviosas para el dolor (32).

El espasmo muscular celular también es una causa frecuente de dolor y representa el fundamento de muchos síndromes clínicos dolorosos. En este caso obedece en gran parte al efecto directo que ejerce el espasmo muscular sobre la estimulación de los receptores para el dolor; pero también podría desprenderse del efecto indirecto causado por este fenómeno al comprimir los vasos sanguíneos y generar una isquemia. Por añadidura, el espasmo acelera el metabolismo del tejido muscular, lo que acentúa aún más la isquemia y crea las condiciones ideales para liberación de sustancias químicas inductoras de dolor. A pesar de que todos los receptores para el dolor consisten en terminaciones nerviosas libres, estas estructuras utilizan dos vías distintas para transmitir sus señales respectivas hacia el sistema nervioso central. Ambas guardan correspondencia básica con los dos tipos de dolor: una vía para el dolor rápido agudo y otra vía para el dolor lento crónico (32).

Las señales correspondientes al dolor rápido agudo nacen con estímulos dolorosos de tipo mecánico o térmico, su transmisión sigue los nervios periféricos hasta la medula espinal a través de pequeñas fibras de tipo AS a una velocidad de entre 6 y 30 milisegundos. Por otra parte, el dolor de carácter lento crónico se suscita sobre todo a partir de los estímulos químicos correspondientes, pero a veces también con estímulos mecánicos o térmicos persistentes; este dolor lento crónico llega a la medula espinal por medio de las fibras de tipo C a una velocidad de entre 0.5 y 2 milisegundos, debido a este doble sistema de inervación para el dolor, un estímulo brusco de este tipo a menudo genera una sensación dolorosa doble.

Un dolor rápido agudo que llega al cerebro a través de las vías de las fibras AS, seguido un segundo después por un dolor lento que se transmite por la vía de las fibras C informa rápidamente sobre una situación lesiva y por lo tanto cumple con una función para conseguir que la persona reaccione de inmediato y se aparte del estímulo. El dolor lento tiende a crecer con el tiempo; esta sensación produce un sufrimiento intolerable ocasionado por el dolor fijo y continuo y obliga a que la persona trate de mitigar su causa (32).

## **2.2 Valoración del dolor**

Según la Asociación Internacional del Dolor (IASP por sus siglas en inglés), el dolor es definido como una “experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable, asociado a una lesión presente o potencial” (33). Una adecuada valoración y control de éste constituye un pilar importante en el cuidado y tratamiento del paciente crítico (13). El dolor que no es tratado correctamente desencadena un estado hiperadrenérgico, el cual es capaz de provocar efectos fisiológicos adversos como taquicardia, incremento del gasto cardiaco, disminución de la capacidad pulmonar, incremento de peristaltismo e inmunosupresión, entre otros (6).

Por otro lado, es importante tener en cuenta que en el entorno del cuidado del enfermo crítico, éste frecuentemente presenta dificultad para comunicarse debido a varios factores como la disminución del nivel de conciencia o por la permanencia de objetos que obstruyen la vocalización (tubo endotraqueal)(6). A esto se le puede añadir que en ocasiones el propio personal de salud infravalora el dolor del enfermo, sobreestima el efecto que tienen los sedantes y analgésicos o por desconocimiento sobre el tema (16).

Ante la presencia de ventilación mecánica, utilización de fármacos sedantes, entre otros; es recomendable la utilización de indicadores conductuales y/o fisiológicos para detectar el dolor y establecer un manejo correcto de éste (16). Para ello se dispone de diferentes escalas de evaluación del dolor en pacientes con dificultad para verbalizar, mismas que deben ser simples, precisas y permitir la medición de respuesta al tratamiento (33,13).

### **Evaluación de la intensidad del dolor y la calidad de vida**

Existen varias escalas para evaluar el dolor. Hay escalas de valoración de la intensidad y el alivio del dolor de un solo apartado, como la escala analógica visual (unidimensional) o la escala de valoración verbal; y evaluaciones de varios apartados (multidimensional) que además de medir la intensidad del dolor, valoran otras dimensiones de la experiencia del dolor, como aspectos emocionales, afectivos, cognitivos y sociales, entre ellos están los cuestionarios de calidad de vida (6).

En los pacientes críticos no comunicativos que precisan de ventilación mecánica, el dolor generalmente es una condición infra diagnosticada e infra tratada, que de acuerdo a Pardo et al., una mayoría de profesionales de enfermería desconocen cómo tratarlo adecuadamente (13). Esto provoca un aumento de la morbimortalidad reflejada en las respuestas hemodinámicas, metabólicas, neurológicas y psicológicas de los pacientes, siendo de vital importancia la capacidad de detectar y vigilar cualquier signo de molestia en ellos. Se considera que la valoración del dolor mediante escalas apropiadas para este tipo de pacientes podrá servir para detectar y cuantificar tanto la presencia como la intensidad del dolor, haciendo una evaluación más precisa del paciente y mejorando el uso de analgésicos y sedantes. Esto podrá mejorar la atención y actuación del equipo sanitario (29,30).

Las escalas para valorar el dolor en pacientes no comunicativos deben ser individualizadas y adaptadas a la situación de cada paciente. En la actualidad se encuentran escalas visuales analógicas y escalas numéricas verbales para pacientes que puedan comunicarse; y, por otra parte, escalas para medir el dolor en pacientes con incapacidad de comunicación. Este tipo de pacientes ha sido la clave para que se hayan desarrollado distintas herramientas que faciliten la identificación del grado de dolor padecido (35).

De acuerdo con la Asociación Americana de Enfermeras en Cuidado Crítico (The American Association of Critical-Care Nurses, [AACN] por sus siglas en inglés) (37), las intervenciones para el control y manejo del dolor que deben realizarse en pacientes adultos en estado crítico se circunscriben a cuatro directrices:

- a) Obtener el auto-informe del nivel del dolor del paciente adulto en estado crítico utilizando instrumentos validados y apropiados para la capacidad de comunicación que tenga cada paciente. El auto-informe es el “estándar de oro” para medir el nivel de dolor basado en la definición universal del dolor.
- b) Realizar la valoración del dolor para pacientes en estado crítico que no tengan la capacidad de comunicarse empleando escalas validadas, como la Behavioral Pain Scale (BPS) o la Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT).

- c) Evitar utilizar solamente los signos vitales para medir el dolor en pacientes adultos en estado crítico. Los signos vitales nunca deben ser utilizados como un indicador único del nivel del dolor dado que hay evidencias de que las cifras de signos vitales aumentan, disminuyen o permanecen iguales durante la ejecución de procedimientos. Además, la correlación de los signos vitales y sus fluctuaciones con las escalas de valoración de comportamientos o conductas de dolor y las escalas de auto-informe es débil o ausente.
- d) Considerar como una aproximación, preguntar a alguien que conoce bien al paciente (familiar) para identificar comportamientos que pueden indicar dolor. Los informes de alguna persona que conoce muy bien al paciente permiten identificar cambios poco obvios en el comportamiento del paciente que pueden ser indicativos de dolor. Para medir el dolor este tipo de reporte debe utilizarse en combinación con otras evidencias como la observación directa, la aplicación de las escalas de valoración del dolor y la presencia de condiciones potencialmente dolorosas.

La Asociación Americana de Enfermería para el Tratamiento del Dolor (The American Society for Pain Management Nursing, [ASPMN] por sus siglas en inglés) (37). En su última actualización para las recomendaciones sobre la valoración del dolor, refiere que en aquellos pacientes que tengan dificultad para verbalizar o auto informar, se deben utilizar escalas que estén basadas en conductas o comportamientos, siempre y cuando éstas sean válidas y fiables para su uso con la población con la que se trabaja. El objetivo es utilizarlas tanto en situaciones basales como durante procedimientos susceptibles de producir respuesta dolorosa y observar si se producen cambios, ya que el cambio en la puntuación en las escalas de valoración, informan sobre aumento o disminución del dolor, asimismo, su uso estandarizado mejora la comunicación y valoración del tratamiento (38).

## 2.3 Escalas de valoración del dolor

Las escalas de valoración permiten la detección del dolor. En el ámbito de la atención a la salud, existen diferentes tipos de pacientes y por tanto las escalas de medición deben ser apropiadas para cada uno de ellos, utilizando la que mejor se adapte a sus condiciones y características (edad, estado de conciencia, capacidades verbales y cognitivas, enfermedad, etc.). En este apartado se presenta, a manera de resumen los dos tipos de escalas que existen en relación con la valoración del dolor.

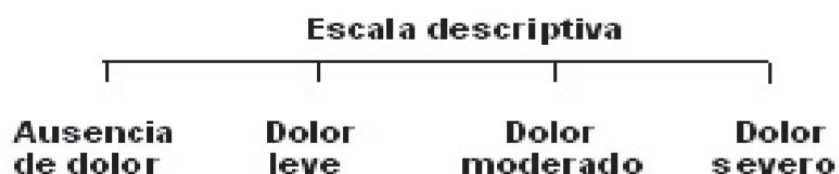
### ***A. Escalas para valoración del dolor en pacientes comunicativos***

Estas escalas se aplican a pacientes con capacidades verbales y cognitivas íntegras y el auto-informe es la fuente principal para la valoración.

#### **Escala descriptiva simple o de valoración verbal**

Descrita por Keele en 1948, divide la intensidad del dolor en: ausencia de dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor intenso o severo. A pesar de ser muy sencilla, algunas personas no saben valorar los grados y una misma palabra puede tener diferente significado para distintos pacientes, debido a que los escalones no son lineales y no representan la misma proporción de cambio. Por lo que es una escala inespecífica y poco sensible (4).

Figura 1. Escala descriptiva simple o de valoración verbal

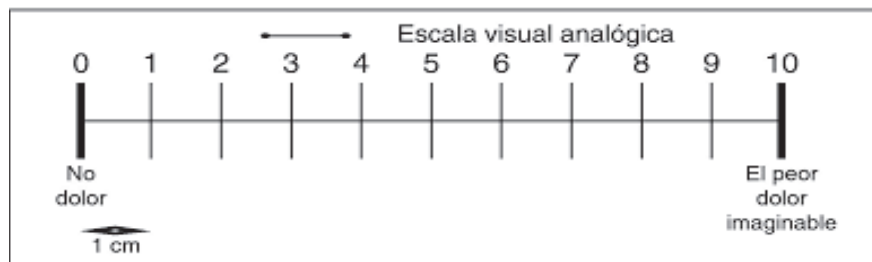


## Escala visual analógica

En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea continua de 10 cm. En uno de los extremos figura 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. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La forma en la que se presenta al paciente ya sea horizontal o vertical, no afecta el resultado. Es la escala más usada, incluso en los pacientes críticos. Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano y en el paciente sedado.

Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o moderado, un valor entre 4 y 6 implica dolor moderado grave y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso (4).

Figura 2. Escala visual analógica

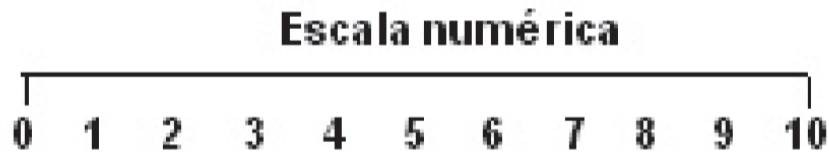


## Escala verbal numérica

En la escala verbal numérica (EVN) el paciente puede expresar su percepción de dolor que va desde 0 («no dolor») a 10 (el «peor dolor imaginable»). Puede ser hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos. En ocasiones y en pacientes concretos, el uso de la numeración de 0 - 100 puede tener más utilidad. La EVN tiene una muy buena correlación con la Escala Visual Analógica EVA, con una menor incidencia de no respondedores. Probablemente es la escala de mayor utilidad en el paciente crítico (4).



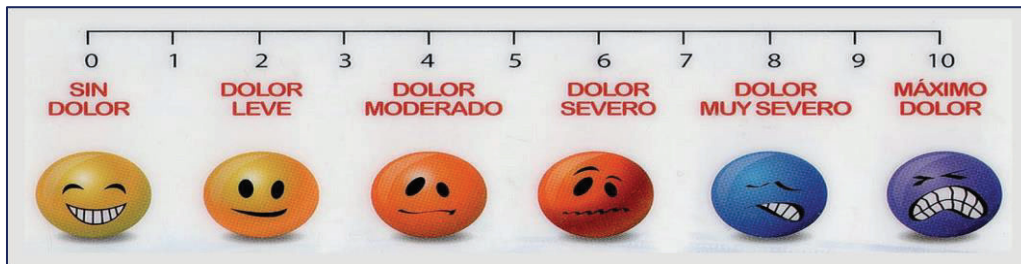
Figura 3. Escala verbal numérica



### Escala gráfica con caras (FACES) de Wong-Baker

Es utilizada especialmente en la valoración de dolor en niños. Consta de seis caras con expresiones que representan sin dolor hasta dolor máximo y el explorador interpreta el resultado. Cada una de las caras se acompaña de un valor numérico que va del 0 hasta el 10 (4).

Figura 4. Escala gráfica con caras (FACES) de Wong-Baker



### ***B. Escalas para valorar el dolor en pacientes no comunicativos***

En algunas ocasiones el profesional de enfermería se encuentra con pacientes con una importante depresión de la respuesta neurológica por enfermedad o por sedación profunda. Es, por tanto, necesario e imprescindible valorar y descartar la posible presencia de dolor. En estos casos se pierde la herramienta fundamental de la cuantificación del dolor, es decir el auto-informe del paciente, por lo que es necesario apoyarse con herramientas indirectas como las siguientes:

### Behavioral Pain Scale (BPS, Escala Conductual del Dolor)

Escala desarrollada por Payen et al. (2001), que consta de tres ítems en los que se valora la expresión facial, movimiento de miembros superiores y adaptación a la ventilación mecánica, se califica de 1 a 4 en cada uno de ellos y la puntuación global se encuentra entre 3 (ausencia de dolor) y 12 (máxima intensidad de dolor).

Esta escala ha sido validada para medir el dolor en el paciente crítico no comunicativo, su uso se limita a pacientes sometidos a sedación profunda, tratamiento con bloqueantes neuromusculares, polineuropatía o tetraplejia (16).

Figura 5. Behavioral Pain Scale (BPS)

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
<b>Expresión Facial</b>	Relajada	1 <input type="checkbox"/>
	Parcialmente Tensa	2 <input type="checkbox"/>
	Totalmente Tensa	3 <input type="checkbox"/>
	Haciendo Muecas	4 <input type="checkbox"/>
<b>Movimientos de los Miembros Superiores</b>	Relajados	1 <input type="checkbox"/>
	Parcialmente Flexionados	2 <input type="checkbox"/>
	Totalmente Flexionados	3 <input type="checkbox"/>
	Totalmente Contraídos	4 <input type="checkbox"/>
<b>Ventilación Mecánica</b>	Tolerando Movimientos	1 <input type="checkbox"/>
	Tosiendo: pero tolerando durante la mayor parte del tiempo	2 <input type="checkbox"/>
	Luchando contra el Ventilador	3 <input type="checkbox"/>
	Imposibilidad de controlar el ventilador	4 <input type="checkbox"/>
<b>Puntuación Total</b>		

#### Graduación del dolor:

No Dolor----- < 3

Presencia de Dolor----- ≥ 6

Dolor Inaceptable----- >7

OBJETIVO----- < 6

## Critical Care Pain Observation Tool (CPOT, Escala Observacional del Dolor en Cuidados Críticos)

Escala validada con el fin de estimar el dolor en pacientes críticos no comunicativos, cuenta con las mismas limitaciones que la escala BPS (pacientes con sedación profunda, con bloqueantes neuromusculares, tetraplejia o polineuropatía). Desarrollada por Gélinas et al. (2006),(16) considera cinco ítems conductuales: expresión facial, movimientos del cuerpo, tensión muscular, adaptación al ventilador (en pacientes intubados) y vocalización en (pacientes extubados). La puntuación de cada indicador fluctúa entre 0 y 2, con un rango total de 0 (sin dolor) a 8 puntos (dolor máximo). La escala cuenta con cinco ítems y una puntuación máxima de ocho, debido a que está diseñada para evaluar la adaptación al ventilador en paciente intubados y la vocalización en pacientes extubados, por lo que su puntuación no se modifica sino el tipo de paciente que sea evaluado(19)

Figura 6. Critical Care Pain Observation Tool (CPOT)

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Expresión Facial	No se observa tensión muscular. Relajado	0 <input type="checkbox"/>
	Presencia de ceño fruncido, cejas bajadas, órbitas de los ojos contraídas. Tensa	1 <input type="checkbox"/>
	Todos los movimientos faciales anteriores, más y los párpados fuertemente cerrados. Muecas	2 <input type="checkbox"/>
Movimiento corporal	Sin ningún movimiento (no necesariamente significa que la ausencia de dolor). Ausencia de movimientos	0 <input type="checkbox"/>
	Movimientos lentos, cautelosos, se tocar o frotar la zona dolorosa, busca atención a través de los movimientos. Protección	1 <input type="checkbox"/>
	Tira del tubo, trata de sentarse, mueve o golpea las extremidades, no sigue órdenes, llamando al personal, trata de salir de la cama. Inquietud	2 <input type="checkbox"/>
Tensión muscular (evaluado por flexión y extensión pasiva de extremidades)	Sin resistencia a los movimientos pasivos. Relajado	0 <input type="checkbox"/>
	Resistencia a los movimientos pasivos: Tenso, rígido	1 <input type="checkbox"/>
	Fuerte resistencia a los movimientos pasivos, incapacidad para realizarlos de forma completa. Muy tenso o rígido	2 <input type="checkbox"/>
Adaptación al ventilador (pacientes intubados)	Las alarmas no se activan, fácil ventilación. Bien adaptado al ventilador.	0 <input type="checkbox"/>
	Alarmas por paradas espontáneas. Tose, pero tolerar ventilador	1 <input type="checkbox"/>
	Asincronía: el ventilador se para, las alarmas se activan con frecuencia. La lucha contra el ventilador	2 <input type="checkbox"/>
Vocalización (pacientes extubados)	Hablar en tono normal, o no articula sonido.	0 <input type="checkbox"/>
	Suspira, gime	1 <input type="checkbox"/>
	Gritos, sollozos	2 <input type="checkbox"/>
<b>Puntuación Total</b>		

## Escala de Campbell:

La Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, creó en el año 1993 una primera escala de evaluación del dolor, la Escala de Campbell, que determinaba la presencia de dolor, así como la intensidad de este. Consta de 5 ítems conductuales: musculatura facial, tranquilidad, tono muscular, respuesta verbal y confortabilidad. Clasifica el dolor con una puntuación que va de 0 a 10, siendo 0 la ausencia de dolor, 1-3 dolor moderado, 4-6 dolor grave y mayor de 6, el máximo dolor. Dicha graduación la hace la escala más homologable a las escalas usadas en los pacientes consientes, no obstante, fue poco extendida y no llegó a validarse(13).

Figura 7. Escala de Campbell

<b>Escala de Campbell</b>			
	0	1	2
Musculatura facial	Relajado	Tensión Mueca de dolor	Dientes apretados
Tranquilidad	Relajado	Inquietud	Movimientos frecuentes
Tono muscular	Normal	Aumentado	Rígido
Respuesta verbal	Normal	Quejas, lloros, gruñidos	Quejas, lloros, gruñidos elevados
Confortabilidad	Tranquilo	Se tranquiliza con la voz	Difícil confortar

## Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)

Desarrollada por Latorre et al. (2011), es una adaptación de la escala de Campbell, Esta contempla cinco ítems conductuales: expresión facial, tranquilidad (movimientos), tono muscular, confortabilidad y adaptación a ventilación mecánica. Este último ítem, en lugar de la respuesta verbal del paciente, es el que hace la diferencia con la escala de Campbell original, por lo que la hace aplicable a pacientes con ventilación mecánica. Cada ítem se puntúa de 0 a 2; siendo 0 la mínima puntuación y 10 la máxima (25,16).

Figura 8. Escala de Conductas Indicadoras de Dolor

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
<b>Expresión Facial</b>	Relajada	0 <input type="checkbox"/>
	En tensión, ceño fruncido/gesto de dolor	1 <input type="checkbox"/>
	Ceño fruncido de forma habitual/dientes apretados	2 <input type="checkbox"/>
<b>Tranquilidad</b>	Tranquilo, relajado, movimientos normales	0 <input type="checkbox"/>
	Movimientos ocasionales de inquietud y/o posición	1 <input type="checkbox"/>
	Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza o extremidades	2 <input type="checkbox"/>
<b>Tono Muscular</b>	Normal	0 <input type="checkbox"/>
	Aumentado, Flexión de dedos de manos y/o pies	1 <input type="checkbox"/>
	Rígido	2 <input type="checkbox"/>
<b>Adaptación a la Ventilación Mecánica</b>	Tolerando Ventilación Mecánica	0 <input type="checkbox"/>
	Tose, pero tolera Ventilación Mecánica	1 <input type="checkbox"/>
	Lucha con el respirador	2 <input type="checkbox"/>
<b>Confortabilidad</b>	Confortable, tranquilo	0 <input type="checkbox"/>
	Se tranquiliza al tacto y/o la voz. Fácil de distraer	1 <input type="checkbox"/>
	Difícil de confortar al tacto o hablándole	2 <input type="checkbox"/>
<b>Puntuación Total</b>		

**Graduación del dolor:**

- No Dolor----- 0
- Dolor leve moderado----- 1-3
- Dolor moderado grave----- 4-6
- Dolor muy intenso----- >6
- OBJETIVO----- ≤3

**The Adult Non-Verbal Pain Scale (NVPS, Escala de Dolor en el adulto No Comunicativo)**

Desarrollada para pacientes de una unidad de quemados y está basada en una escala diseñada para niños; la escala FLACC recibe su nombre por los 5 componentes que mide (Face -cara-, Legs -miembros inferiores-, Activity -movimientos-, Cry -llanto-, Consolability -capacidad de ser consolado-).

La NVPS original contemplaba cinco categorías: movimientos faciales, movimientos corporales, estado de alerta, fisiológica I (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria), y fisiológica II (pupilas dilatadas, rubor, sudoración, palidez). Posterior a una revisión se sustituye la categoría fisiológica II, la que demostró una baja fiabilidad y validez, agregándose la categoría respiratoria (ritmo respiratorio, pulsioximetría y el grado de acoplamiento al ventilador). Estas categorías se valoran con un nivel de descriptores de 0 a 2, con una puntuación total que varía de 0 (sin dolor) a 10 (dolor máximo) (3).

Figura 9. The Adult Non-Verbal Pain Scale (NVPS)

<b>The Adult Non-Verbal Pain Scale (NVPS, Escala de Dolor en el adulto No Comunicativo)</b>		
Expresión facial	No expresión o sonrisa	0
	Mueca ocasional, lagrimeo, ceño fruncido o frente arrugada	1
	Mueca frecuente, lagrimeo, ceño fruncido o frente arrugada	2
Movimientos corporales	Posición normal, tumbado	0
	Movimientos lentos y cautelosos	1
	Actividad disminuida y ausencia de reflejos	2
Estado de alerta	Tumbado, extremidades relajadas	0
	Tenso	1
	Rígido, tenso	2
Fisiológica I (signos vitales)	Signos vitales estables, sin ningún cambio en las últimas 4 horas	0
	Cambios en uno de ellos en las últimas 4 horas: TAS > 20; FC > 20; FR > 10	1
	Cambios de uno de ellos en las últimas 4 horas: TAS > 30; FC > 25; FR > 20	2
"Respiratoria"	FR basal / Sat O2 Desadaptación con el ventilador	0
	FR > 10 sobre la línea de base o 5% ↓ Sat O2. Desadaptación leve con el ventilador.	1
	FR > 20 sobre la línea de base o 10% ↓ Sat O2. Desadaptación severa con el ventilador	2

## 2.4 Definición de términos

Dolor:

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial o descrito en términos de dicho daño (International Association for the Study of Pain [IASP], 2012. Esta definición se reconoce tanto la experiencia fisiológica como la naturaleza afectiva del dolor (39).

Es una experiencia multidimensional que abarca la evaluación de numerosos dominios, incluidas dimensiones fisiológicas, sensoriales, afectivas, cognoscitivas, del comportamiento y psicofisiológicas (40).

Tipos de dolor:

El dolor se puede clasificar dependiendo de su duración, patogenia, localización, curso, intensidad, factores pronósticos de control y según la farmacología.

Según su duración:

- Dolor agudo: Síntoma preponderante o expresión de daño tisular, que surge por activación inmediata en los mecanismos nociceptivos, estableciendo un componente de alarma o protector, que limita el daño e inicia componentes, de reparación hística; si no aparecen complicaciones, el curso será el que originó la lesión. Por lo tanto, el dolor agudo es dato de una enfermedad, que orienta a un diagnóstico (28,3).
- Dolor crónico: Es aquel que dura más de un periodo y que va después de la resolución del daño que lo originó, se considera de 3 a 6 meses. Un síntoma como el dolor establece la entidad nosológica por sí mismo, la cronicidad disminuye el umbral en el que se producen alteraciones psíquicas que dan lugar a la “fijación del dolor” (33). Se considera un dolor “inútil”, que es de difícil tratamiento, por lo que se recomienda que incluya tres vertientes: farmacológica, psicológica y rehabilitadora; la cronicidad puede causar problemas perennes a los pacientes y tener repercusiones de forma negativa sobre su calidad de vida (3).



Según su patogenia:

- Neuropático: Está producido por estímulo directo del sistema nervioso central o por lesión de vías nerviosas periféricas. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias y disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia. Son ejemplos de dolor neuropático la plexopatía braquial o lumbosacra post-radiación, la neuropatía periférica post quimioterapia y/o post radioterapia y la compresión medular (33).
- Dolor nociceptivo: Proviene de tejidos musculares, óseos y articulaciones, se produce cuando la arquitectura corporal sufre un daño o inflamación (3).

Según la localización:

- Somático: Se produce por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos (piel, musculo esquelético, vasos, etc.). Es un dolor localizado, punzante que se irradia siguiendo trayectos nerviosos. El más frecuente es el dolor óseo producido por metástasis óseas (33).
- Visceral: Es aquel que se produce cuando la lesión estimula los nociceptores de las vísceras, se caracteriza por ser vago, difuso, no responde a antiinflamatorios y genera confusión en el tratamiento (3).
- Dolor mixto: Se origina cuando la lesión afecta diferentes áreas, y se produce sobreposición de dolor nociceptivo y dolor neuropático (3).

Según el curso:

- Continuo: Persistente durante todo el día y no desaparece.
- Eruptivo: Exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable. El dolor incidental es un subtipo del dolor eruptivo inducido por el movimiento o alguna acción voluntaria del paciente (33).

Según la intensidad:

- Leve: El paciente puede realizar actividades habituales en su vida cotidiana.
- Moderado: Interfiere con las actividades habituales y precisa de tratamiento.
- Severo: Interfiere con el descanso y requiere de tratamiento con opioides (33).



Según la farmacología:

- Responde bien a los fármacos opiáceos: dolores viscerales y somáticos.
- Parcialmente sensible a los opiáceos: dolor óseo (además son útiles los fármacos antiinflamatorios no esteroideos [AINE]) y el dolor por compresión de nervios periféricos (es conveniente asociar un esteroide).
- Escasamente sensible a opiáceos: dolor por espasmo de la musculatura estriada y el dolor por infiltración o destrucción de nervios periféricos (responde a antidepresivos o anti convulsionantes) (33).

Paciente crítico:

Persona que cursa con una patología grave, con disfunción real o potencial de uno o varios órganos y que presenta amenazas para su vida y/o que es susceptible de recuperación (35).

Ventilación mecánica invasiva:

Todo medio de respiración artificial que emplea un equipo biomédico para sustituir o asistir con la función respiratoria de un individuo, que se le dificulta realizarlo por sí solo de forma que corrija la oxigenación y sea capaz de hacerlo por sí mismo en la mecánica pulmonar (35).

Escala:

Recurso que se utiliza para poder determinar la dimensión o cantidad de un objeto o hecho de cualquier variedad; se determina también como un recurso de medida que proporciona un conjunto de pautas (35).

Analgesia:

Es la eliminación de sensación de dolor por medio de bloqueos artificiales de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor (35).

Tono muscular:

Es la contracción parcial, pasiva y continúa de los músculos (2).

Sedación:

Es un estado que permite al individuo tolerar un procedimiento doloroso o situación desagradable, que puede mantener una apropiada función cardiorrespiratoria y respuesta ante una orden de forma verbal o de estímulos en la piel (35).

Expresión Facial:

Movimientos faciales que permiten identificar emociones y estados de ánimo (2).

Tranquilidad:

Sensación de alivio y bienestar; estado de serenidad reflejada mediante movimientos (2).

Adaptación a la Ventilación Mecánica:

Es el equilibrio dinámico entre las necesidades ventilatorias del paciente y el soporte ventilatorio ofrecido por el ventilador ante dichas necesidades; se traduce en una sincronía entre las necesidades de apoyo respiratorio del paciente y el soporte que el ventilador mecánico ofrece (2).

Indicadores Fisiológicos:

Todos aquellos datos que pretenden reflejar el estado de salud del paciente crítico a través del monitoreo de signos vitales (2).

Confortabilidad:

Es la reacción del paciente ante la interacción del observador mediante estímulo verbal y/o táctil (2).

## **CAPITULO III. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo General**

Realizar una revisión integrativa de la literatura para mostrar el estado del arte de las escalas de valoración del dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia.

### **3.2 Objetivos Específicos**

1. Analizar y clasificar la literatura existente sobre las escalas de valoración del dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia.
2. Llegar a nuevas conclusiones y sugerir el empleo de la(s) escala(s) con suficiente evidencia científica y precisión para evaluar el dolor en los pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia.
3. Identificar necesidades de investigación.

## CAPITULO IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio tipo descriptivo, con base en revisión documental de literatura gris y blanca, de carácter analítica y transversal basada en el programa de evaluación CASPe, para la fiabilidad de la información (41)(Anexo 1).

La revisión integradora de la literatura se llevó a cabo siguiendo las distintas etapas que forman este método sugeridas por Souza M, et al. (42); además para complementar la estructura de este proyecto se utilizaron como modelos el libro “Guía metodológica para la elaboración de las tesinas” Balseiro L (2013) (43), así como la “Guía de Proyecto Terminal de Posgrados en Enfermería” del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora (44).

### 4.2 Categorías de análisis

Las categorías de análisis en este estudio fueron tres escalas para valorar el dolor en pacientes intubados, sometidos a ventilación mecánica, con sedación y analgesia, la Behavioral Pain Scale (BPS), la Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) y la Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID).

Categoría de análisis	Descripción	Indicadores
(BPS) Behavioral Pain Scale  (Escala Conductual del Dolor)	<p>Escala validada para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos.</p> <p>Consta de tres ítems que valoran la expresión facial, movimiento de miembros superiores y la adaptación a la ventilación mecánica.</p> <p>Su puntuación va de 1 a 4 en cada ítem, y la puntuación global es de 3 (sin dolor) y 12 (máximo dolor).</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Expresión Facial:<ul style="list-style-type: none"><li>• Relajada</li><li>• Parcialmente tenso</li><li>• Totalmente tenso</li><li>• Haciendo muecas</li></ul></li><li>2. Movimiento de Miembros Superiores:<ul style="list-style-type: none"><li>• Relajado.</li><li>• Parcialmente flexionado</li><li>• Totalmente flexionado</li><li>• Totalmente contraído</li></ul></li><li>3. Ventilación Mecánica:<ul style="list-style-type: none"><li>• Tolerando movimientos</li><li>• Tosiendo, pero tolerando durante la mayor parte del tiempo</li><li>• Lucha contra el ventilador</li><li>• Imposibilidad de controlar el ventilador</li></ul></li></ol>

Categoría de análisis	Descripción	Indicadores
<p>ESCID</p> <p>(Escala Sobre Conductas Indicadoras del Dolor)</p>	<p>Escala validada para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos.</p> <p>Contempla cinco ítems conductuales: expresión facial, tranquilidad (movimientos), tono muscular, confortabilidad y adaptación a ventilación mecánica.</p> <p>Cada ítem se puntúa de 0 a 2; siendo 0 la mínima puntuación y 10 la máxima.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresión Facial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relajada</li> <li>• En tensión con el ceño fruncido/gesto de dolor</li> <li>• Ceño fruncido de forma habitual/dientes apretados</li> </ul> </li> <li>2. Tranquilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tranquilo, relajado, movimientos normales</li> <li>• Movimientos ocasionales de inquietud y/o posición</li> <li>• Movimientos frecuentes incluyendo cabeza o extremidades</li> </ul> </li> <li>3. Tono muscular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Aumento de la flexión de dedos, de manos y/o pies</li> <li>• Rígido</li> </ul> </li> <li>4. Adaptación a ventilación mecánica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolera ventilador mecánico.</li> <li>• Tose, pero tolera la ventilación mecánica</li> <li>• Lucha con el respirador</li> </ul> </li> <li>5. Confortabilidad. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confortable, tranquilo</li> <li>• Se tranquiliza al tacto y/o a la voz. Fácil de distraer</li> <li>• Difícil de confortar al tacto o hablándole</li> <li>•</li> </ul> </li> </ol>
<p>(CPOT)</p> <p>Critical Care Pain Observation Tool</p> <p>(Escala Observacional del Dolor en Cuidados Críticos)</p>	<p>Escala validada con el fin de valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos.</p> <p>cuenta con cinco ítems conductuales: expresión facial, movimientos del cuerpo, tensión muscular, adaptación a la ventilación mecánica (en pacientes intubados) y verbalización en pacientes extubados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresión Facial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relajado, neutro (sin tensión muscular facial)</li> <li>• Tenso (ceño fruncido, cejas bajadas, orbitas de ojos contraídos, arrugas en la frente)</li> <li>• Muecas: todos los movimientos faciales anteriores más los parpados fuertemente cerrados</li> </ul> </li> <li>2. Movimientos Corporales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de movimientos</li> <li>• Protección (movimientos lentos, cautelosos, se toca o frota el sitio donde le duele)</li> </ul> </li> </ol>

	<p>Se califica de la siguiente manera:</p> <p>Cada indicador se evalúa de 0 a 2 puntos, con un rango total de 0 que indica sin dolor y 8 puntos indicativo de dolor máximo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agitado/Inquieto: tira del tubo, trata de sentarse, mueve o golpea las extremidades, no sigue ordenes, llama al personal, trata de salir de la cama</li> </ul> <p>3. Tensión Muscular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relajado: sin resistencia en los movimientos pasivos</li> <li>• Tenso: resistencia a los movimientos pasivos</li> <li>• Muy tenso/rígido: fuerte resistencia a los movimientos pasivos, incapacidad para realizarlos de forma completa</li> </ul> <p>4. Adaptación al ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bien adaptado al ventilador: las alarmas no se activan, fácil ventilación</li> <li>• Tose, pero tolera el ventilador: las alarmas se activan por respiraciones espontaneas</li> <li>• Lucha contra el ventilador: asincronía, el ventilador se para, las alarmas se activan con frecuencia</li> </ul> <p>5. Vocalización (paciente extubado)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habla con tono normal o no habla</li> <li>• Suspiros, gemidos</li> <li>• Gritos y sollozos</li> <li>•</li> </ul>
--	---	--

### 4.3 Fuente de obtención de datos

Para la búsqueda y recuperación de información, se estableció primeramente la cobertura documental, temporal y temática, así como el idioma en el que planteó la búsqueda. La presente investigación se compone de dos fases:

1. Localización y selección de estudios.
2. Análisis de los estudios seleccionados.

La búsqueda bibliográfica se realizó de agosto a diciembre de 2018, en las bases de datos bibliográficas computarizadas de estudios publicados en revistas indexadas (Springer Link, Clinical Key, EBSCO/Host, SciELO, Google Académico).

Se tomaron en consideración también:

- Artículos de revisión y metaanálisis.
- Artículos originales (publicaciones preliminares o completas) en publicaciones primarias.
- Publicaciones secundarias: resúmenes de artículos publicados en otras revistas como (Evidence Based Medicine, ACP Journal Club, otras).
- Tesis de especialidad, maestría y doctorales (registro de las publicaciones de las facultades).
- Búsquedas manuales a partir de las citas bibliográficas de los artículos originales.

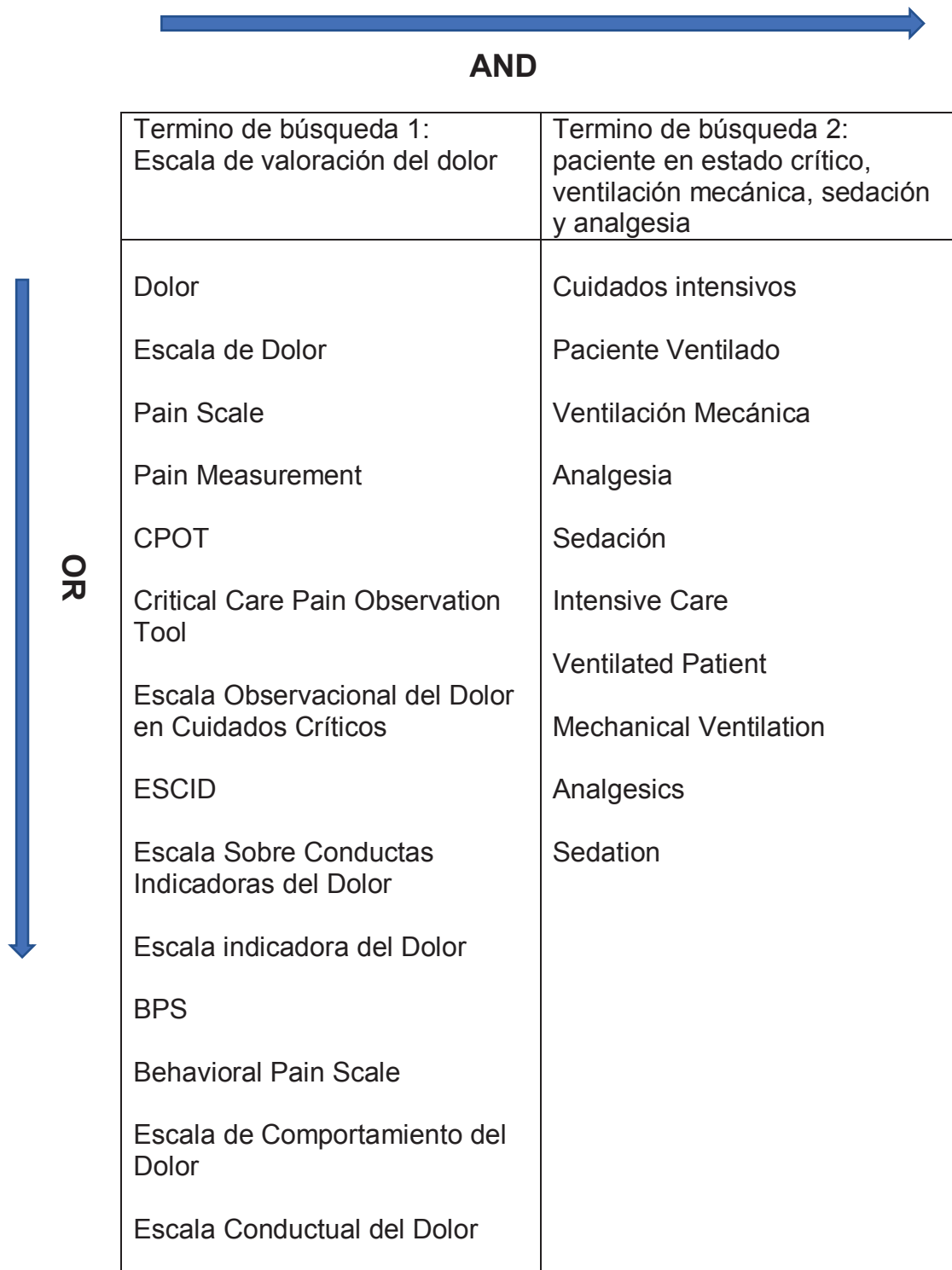
#### **4.4 Criterios de búsqueda**

La búsqueda de la literatura se realizó de forma exhaustiva y no sesgada. La estrategia de búsqueda comprendió la determinación de los términos y el proceso de búsqueda. Se utilizaron los conceptos principales a los que hace referencia la pregunta de investigación, se identificaron distintas formas de escribir los términos en los que se incluyeron abreviaturas, sinónimos, variantes ortográficas y gramaticales de los términos, uso del singular y plural y términos relacionados. Se verificó además la inclusión de palabras claves empleadas en artículos científicos relevantes.

Los descriptores generales fueron: MeSH, DeCS, y las palabras claves utilizadas fueron: dolor, paciente con ventilación mecánica, escalas de dolor, BPS, CPOT, ESCID, valoración de dolor y ventilación mecánica, utilizando los operadores booleanos “OR” y “AND”.

Se presenta a continuación la matriz de la búsqueda bibliográfica realizada para escalas de valoración de dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica con sedación y analgesia. Como la búsqueda se realizó en bases de datos internacionales, se ejecutó traducción de cada término al idioma inglés.

Las palabras claves se buscaron en las bases de datos a través de la siguiente construcción:





#### **4.5 Criterios de inclusión**

Para este estudio se tomaron en consideración literatura blanca y gris, publicada en los últimos 10 años (2008 – 2018), que contenía información relativa a “Escalas de valoración del dolor (CPOT, BPS, ESCID) en pacientes sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia”. Literatura en su versión completa, revistas científicas indexadas desde el año 2008 hasta 2018 y literatura bibliográfica en los idiomas español, inglés y portugués.

#### **4.6 Criterios de exclusión**

Publicaciones duplicadas, bibliografía no referida a la temática de investigación (artículos que no incluyeron escalas que valoran el dolor en pacientes en estado crítico, sometidos a ventilación mecánica y bajo efectos de sedación y analgesia), así como aquellos artículos anteriores al año 2008.

#### **4.7 Búsqueda y selección de la información**

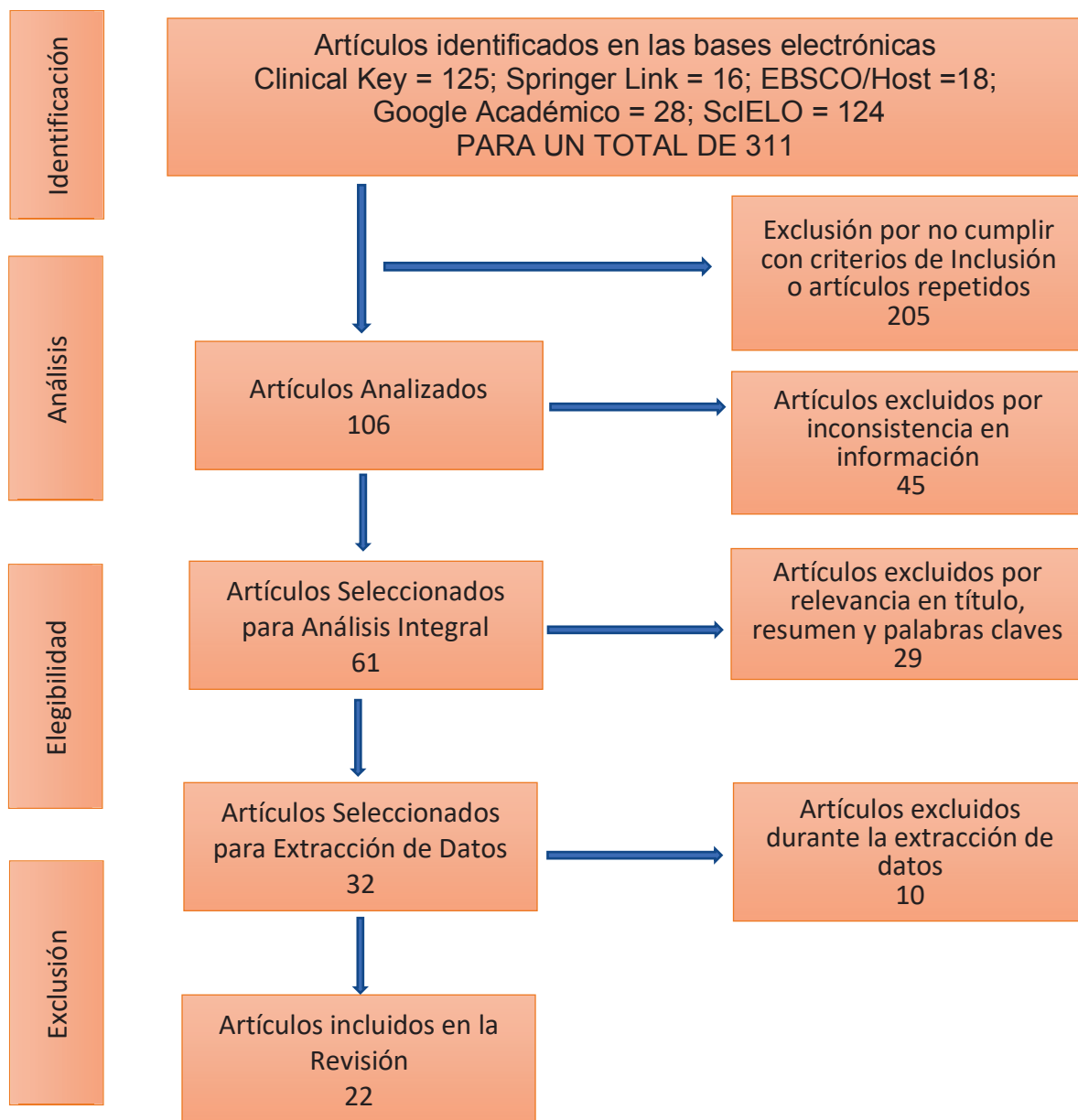
Para la ubicación de la información se consultaron diferentes bases de datos, revistas electrónicas, libros, así como metabuscadores académicos, con los descriptores y palabras claves antes descritos y tomando en consideración los criterios de inclusión y exclusión.

Se evaluaron todas las referencias de estudios identificados como elegibles y que cumplieron con los criterios de selección e inclusión, la selección de la literatura para la inclusión de los artículos en el estudio fue realizada por el estudiante de especialidad de enfermería en cuidados intensivos, comité de tesis y asesores quienes son expertos en el tema.

Después de realizada la lectura del resumen o abstract de forma manual de cada uno de los artículos, se procedió a la eliminación de 289 documentos por no cumplir algunos de los criterios de selección y como resultado final se seleccionaron únicamente 16 artículos que cumplieron los criterios de inclusión al estudio.

En la figura 10 se presenta el resumen visual del proceso de selección final de los artículos incluidos definitivamente en esta revisión integrativa.

Figura 10. Búsqueda y selección de la información



Fuente: Revisión y recuperación documental

#### **4.8 Evaluación de la calidad de los estudios**

La primera directriz para seleccionar la literatura que se incluyó en la revisión fue la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión. La selección de artículos fue realizada de forma manual, tomando en consideración la lectura del resumen o abstract para identificar y descartar los trabajos que no cumplieron con los criterios de inclusión y posterior a esto, se procedió a la evaluación de la calidad de la literatura identificada como relevante, para decidir, en función a esta evaluación, si el artículo era o no incluyente para esta revisión.

La evaluación de la calidad de los estudios que fueron incluidos en la revisión integrativa se realizó a través de una lectura crítica de filtro, empleando la guía de lectura crítica de la literatura médica propuesta por la Critical Appraise Skill Programme español o CASPe que, a través de 10 preguntas, considera tres aspectos generales para tener en cuenta para la revisión de la literatura: ¿Son válidos estos documentos?; ¿Cuáles son los resultados? y ¿Son aplicables en tu medio? Las dos primeras preguntas son de eliminación y se pueden responder rápidamente, con lo que es factible desechar alguna literatura; solo si la respuesta es afirmativa en ambas, se sugiere continuar con el resto de las preguntas (41).

Como tercera directriz para evaluar la literatura se utilizó el sistema de clasificación de nivel de evidencia según la Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATM) o Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médica de Cataluña (45) (Anexo 2), donde jerarquiza la evidencia en niveles que van del I al IX; donde el nivel I es la evidencia más "adecuada" y el nivel IX la evidencia "más pobre" o menos buena. Este esquema de gradación considera en el análisis de la evidencia, además del tipo de diseño, las denominadas condiciones de rigurosidad científica. Estas condiciones permiten seleccionar, cuando se producen resultados dispares, el mejor estudio entre los de diseño similar o de igual nivel de evidencia.

## CAPITULO V. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos utilizando tablas para agruparlos por categorías de interés. De inicio se exponen los 22 artículos que se incluyeron en la revisión integrativa; en las tablas subsecuentes se muestra la contribución según año, idioma, país, revista de publicación, diseño y nivel de evidencia científica de los estudios, área de conocimiento y afiliación del autor principal.

En la búsqueda y recuperación bibliográfica se localizaron 311 publicaciones, de las cuales 205 no fueron incluidas por no cumplir con los criterios de selección y por ser publicaciones repetidas. Se analizaron los 106 artículos restantes, de los cuales se descartaron 45 por presentar inconsistencia en la información. Por ende, se eligieron 61 artículos para el análisis integral, después del examen de los títulos y resúmenes, se excluyeron 29 y se eligieron 32, posterior a la lectura íntegra de sus contenidos, se excluyeron 10. La muestra de esta revisión estuvo compuesta por 22 estudios publicados entre 2008 y 2018.

En la tabla I se muestran los artículos seleccionados ordenados del más antiguo al más actual, se incluyen autores, título, objetivo, diseño del estudio, muestra, nivel de evidencia, año, idioma, país y revista de publicación.

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra Nivel de evidencia</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Vázquez Calatayud M, et al. (11).</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2008</p> <p>Revista: Enfermería Intensiva</p>	<p>Valoración del dolor durante el cambio postural en pacientes con ventilación mecánica invasiva.</p> <p>Objetivos: Comparar las respuestas de comportamiento al dolor medidas con la escala Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), y las respuestas fisiológicas antes, durante y después del cambio postural, en pacientes con ventilación mecánica invasiva.</p> <p>Analizar si existen diferencias en las puntuaciones CPOT entre los pacientes médicos y quirúrgicos, así como entre los pacientes conscientes e inconscientes en el procedimiento en el cambio postural.</p> <p>Diseño: descriptivo, prospectivo.</p> <p>Muestra: 201 observaciones en 56 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>La puntuación media total de la escala CPOT antes del cambio postural fue de 0,30, durante de 2,06 y de 0,15 después del procedimiento con diferencias estadísticamente significativas.</p> <p>La fiabilidad de la escala CPOT fue probada mediante el índice Kappa, El porcentaje obtenido tuvo un rango entre el 97% y el 100%, y el índice Kappa, entre el 0,79 y 1, lo que indica un excelente grado de concordancia.</p> <p>En relación con la situación basal, la expresión facial es el indicador que más aumentó, en un 55% de las observaciones; los movimientos del cuerpo en más del 40%; la adaptación al ventilador en 33% y la tensión muscular en 22%.</p> <p>Se encontraron ligeras variaciones de las variables fisiológicas durante el cambio postural con respecto a las basales. La puntuación media total de la escala CPOT durante el cambio postural fue mayor en los pacientes quirúrgicos que en los médicos (<math>p = 0,018</math>).</p> <p>La observación del comportamiento del paciente durante el cambio postural y los cambios fisiológicos producidos, permiten a los profesionales objetivar el dolor en pacientes críticos con dificultad para la comunicación verbal.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Pudas-Tähkä SM, et al. (46).</p> <p>País: Finlandia</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2009</p> <p>Revista: Journal of Advanced Nursing</p>	<p>Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review</p> <p>Objetivo: Describir las escalas desarrolladas para valorar el dolor en pacientes de cuidados intensivos inconscientes o con sedación.</p> <p>Diseño: Revisión Sistemática</p> <p>Muestra: 58 artículos.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Se identificaron cinco escalas de valoración del dolor que se utilizan con pacientes de cuidados intensivos inconscientes o sedados [Behavioral Pain Scale(BPS), Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT), Non Verbal Adult Pain Assessment Scale (NVPS), Pain Assessment and Intervention Notation Algorithm (PAIN) y Pain Assessment Algorithm).</p> <p>Las cinco escalas incluyen indicadores de comportamiento y tres indicadores fisiológicos.</p> <p>Se evaluaron las propiedades psicométricas de los instrumentos basados en criterios de calidad sobre validez y confiabilidad. La escala BPS recibió las mejores puntuaciones (12 puntos de un máximo de 20), y la CPOT y la NVPS obtuvieron el siguiente mejor puntaje (11/20 puntos).</p> <p>Las puntuaciones bajas obtenidas mostraron que todos los instrumentos necesitan más pruebas, medición y confirmación de varios aspectos de sus propiedades psicométricas.</p> <p>Todos los instrumentos eran relativamente nuevos. En la mayoría de ellos, las pruebas psicométricas se encontraban en una etapa temprana o incluso ausentes.</p> <p>Antes de sugerir cualquiera de los instrumentos estudiados, es esencial probar su validez, confiabilidad y factibilidad.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/L Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Gélinas C, (21). País: Canadá. Idioma: Inglés. Año de publicación: 2010 Revista: Pain Management Nursing</p>	<p>Nurses' Evaluations of the Feasibility and the Clinical Utility of the Critical-Care Pain Observation Tool. Objetivo: Describir la evaluación realizada por enfermeras sobre la viabilidad y la utilidad clínica de la escala Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) para valorar el dolor en pacientes críticos con ventilación mecánica. Diseño: Descriptivo. Muestra: 51 enfermeras. *Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Las enfermeras participantes evaluaron positivamente la viabilidad y la utilidad clínica de la CPOT. Más del 90% de ellas admitieron que las instrucciones sobre el uso de la CPOT eran claras y fácil de entender y completar. En cuanto a su utilidad clínica, más del 70% de las enfermeras mencionaron que la CPOT fue útil para su aplicación en la práctica de enfermería y recomendó su uso de forma rutinaria. Expresaron que la CPOT emplea lenguaje común y estandarizado. El 50% de las participantes refieren que el empleo de la COPT ha influenciado su práctica profesional. Conclusión: el CPOT es una escala validada para medir los comportamientos de dolor, que ha sido sugerida por expertos en revisiones críticas recientes. Hasta ahora, la CPOT se está utilizando con fines de investigación y se ha implementado en la práctica clínica de varios centros de atención de salud de América del Norte.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Latorre Marco I, et al. (25).</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2011</p> <p>Revista: Enfermería Intensiva</p>	<p>Validación de la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor para Valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica: resultados Proyecto ESCID.</p> <p>Objetivo: Determinar la fiabilidad y validez de la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID), para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica.</p> <p>Diseño: Observacional, descriptivo.</p> <p>Muestra: 480 observaciones en 42 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>El coeficiente de Cronbach para ESCID osciló entre 0,70-0,80. Existe una buena correlación entre ESCID y BPS en los tres momentos de medición (antes, durante y después del procedimiento): Correlación de Pearson antes 0,97, durante 0,94 y después 0,95.</p> <p>Los resultados del estudio evidencian que la ESCID, es una herramienta útil, válida y aplicable para la detección y medición del dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica.</p>
<p>López López C, et al. (47).</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2013</p> <p>Revista: Enfermería Intensiva</p>	<p>Aplicación de la Escala de Conductas Indicadoras de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica.</p> <p>Objetivo: Valorar el dolor en pacientes no comunicativos con trauma grave y ventilación mecánica antes, durante y después de la aspiración de secreciones, movilizaciones y curas mediante la escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID).</p> <p>Diseño: descriptivo prospectivo.</p> <p>Muestra: 184 registros en 29 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Se realizaron 184 observaciones: 46,8% aspiración de secreciones, 38,5% movilizaciones y 14,7% curas.</p> <p>La puntuación ESCID fue: curas, <math>0,4 \pm 1</math> antes, <math>3,4 \pm 2,7</math> durante y <math>0,4 \pm 1</math> después; aspiración de secreciones bronquiales, <math>0,4 \pm 1,1</math> antes, <math>3,6 \pm 2,2</math> durante y <math>1,1 \pm 0,5</math> después; movilización, <math>0,5 \pm 1,1</math> antes, <math>3 \pm 2,8</math> durante y <math>0,2 \pm 0,8</math> después, aumento significativo durante la realización de los 3 procedimientos antes-durante/durante-después, <math>p = 0,000</math>.</p> <p>Mediante la ESCID se observó aumento de dolor durante la realización de los procedimientos: aspiración de secreciones bronquiales, movilizaciones y curas en los pacientes no comunicativos con trauma grave y ventilación mecánica.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental



**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación	Titulo/Objetivo Diseño/Muestra	Resultados y Conclusiones
<p>Cunha LM, et al. (20). País: Brasil. Idioma: Portugués Año de publicación: 2013 Revista: Revista de Enfermagem Referencia</p>	<p>Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão Portuguesa da escala Behavioral Pain Scale – Intubated Patient (BPS-IP/PT).  Objetivo: Adaptar semántica y culturalmente al portugués la escala Behavioral Pain Scale (BPS) y evaluar sus propiedades psicométricas en pacientes con cuidados intensivos, con una patología médica y/o quirúrgica y con ventilación mecánica.  Diseño: Descriptivo observacional.  Muestra: 120 observaciones en 60 pacientes.  *Nivel de Evidencia: VIII</p>	<p>En el análisis factorial de componentes principales, la solución de un factor presentó una varianza explicada entre el 67,96% y el 68,14%.  La consistencia interna calculada por el alfa de Cronbach varió entre 0,65 y 0,73.  El nivel de concordancia entre observadores varía para cada ítem entre un valor de Kappa de 0,20 y 0,66.  El coeficiente de concordancia intraclase entre observaciones para la puntuación total fue de 0,79.  La versión portuguesa de BPS-IP / PT, cuando se utiliza en pacientes adultos con ventilación mecánica hospitalizado en cuidados intensivos, se encontró que era válido y fiable cuando se utiliza en pacientes adultos con ventilación mecánica e internados en unidades de cuidados intensivos.</p>
<p>López-López C, et al. (30). País: España Idioma: Español Año de publicación: 2014 Revista: Enfermería Intensiva</p>	<p>Valoración del dolor en la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con traumatismo craneal mediante la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)  Objetivo: Evaluar la respuesta al dolor en pacientes con traumatismo craneal (TC) moderado - grave durante la aspiración de secreciones traqueales.  Diseño: Estudio piloto observacional longitudinal prospectivo.  Muestra: 27 pacientes.  *Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Hubo aumento significativo en las medias de dolor durante la realización del procedimiento (aspiración de secreciones) (<math>p &lt; 0,05</math>); sin embargo, al comparar las medias de dolor no se encontraron diferencias significativas.  El estudio concluye que, durante la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con TC, se objetiva un dolor leve moderado mediante la escala ESCID.  La escala ESCID es una herramienta útil para detectar dolor en los pacientes de esta muestra.  Para ser válida es necesaria mayor investigación del dolor en los pacientes con TC para definir de manera más precisa los indicadores propios de comportamiento y poder diseñar escalas adaptadas también a pacientes con sedación y analgesia.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Fernández L. (16)</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2014</p> <p>Revista: Tesis no publicada. Universidad da Coruña</p>	<p>Valoración de las escalas de dolor en pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos.</p> <p>Objetivo: Realizar una puesta al día sobre la utilidad de las distintas escalas de dolor que se emplean para el manejo de los pacientes ingresados en las UCIs sometidos a ventilación mecánica.</p> <p>Diseño: Revisión Bibliográfica/Tesis no publicada.</p> <p>Muestra: 22 artículos.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Apesar de la disponibilidad de diversas escalas para valorar el dolor en pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica, todavía no se ha conseguido demostrar que una de ellas sea mejor que otra.</p> <p>A pesar de esto, y a la espera de los resultados de estos nuevos estudios, se puede decir que las escalas apropiadas para este grupo de pacientes, aun teniendo en cuenta sus limitaciones, serían la Behavioral Pain Scale (BPS) y la Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT).</p> <p>La realización de posteriores estudios de validez y fiabilidad de las escalas permitiría un mayor conocimiento sobre la materia, ayudando, por tanto, a una mayor calidad de los cuidados y confortabilidad de los enfermos.</p>
<p>Pudas-Tähkä SM, et al. (48).</p> <p>País: Finlandia</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2014</p> <p>Revista: Scandinavian Journal of Caring Sciences</p>	<p>Translation and cultural adaptation of an objective pain assessment tool for Finnish ICU patients.</p> <p>Objetivo: Traducir, validar y adaptar culturalmente tres instrumentos de valoración del dolor [Behavioral Pain Scale (BPS), la Critical-Care Pain Scale (CPOT) y la escala de evaluación del dolor en adultos no verbales (NVPS)] para adultos críticos finlandeses.</p> <p>Diseño: Análisis metodológico de traducción.</p> <p>*Nivel de Evidencia: no aplica.</p>	<p>El proceso de traducción y validación cultural de 10 pasos se llevó a cabo con éxito, aunque fue complejo y requirió mucho tiempo.</p> <p>Las tres escalas de valoración del dolor (BPS, CPOT y NVPS) fueron traducidos y adaptadas culturalmente para las unidades de cuidados intensivos finlandesas.</p> <p>Las versiones finlandesas resultantes de las tres escalas de valoración del dolor mostraron una buena evidencia de contenido y equivalencia conceptual.</p> <p>Los hallazgos de este estudio muestran que estos instrumentos traducidos y adaptados culturalmente requieren de pruebas más precisas.</p> <p>Lo más importante, en el ámbito de cuidados críticos en Finlandia, son necesarios escalas válidas, confiables y factibles para valorar el dolor en pacientes sedados.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación	Titulo/Objetivo Diseño/Muestra	Resultados y Conclusiones
<p>Liu Y, Li L, Herr K. (49)</p> <p>País: China</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2015</p> <p>Revista: Pain Medicine</p>	<p>Evaluation of Two Observational Pain Assessment Tools in Chinese Critically Ill Patients.</p> <p>Objetivo: Examinar y comparar la confiabilidad y la validez de dos herramientas de evaluación del dolor (CPOT y BPS) en una muestra de pacientes chinos críticamente enfermos.</p> <p>Diseño: Observacional prospectivo.</p> <p>Muestra: 608 observaciones en 117 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>El coeficiente alfa de Cronbach para la CPOT fue de 0,795 y para la BPS fue 0,791.</p> <p>La confiabilidad test-retest de la CPOT y la BPS al comparar la puntuación basal con los procedimientos dolorosos y no dolorosos fue 0,950 y 0,941 respectivamente (<math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p>Las puntuaciones de la CPOT y la BPS durante los procedimientos dolorosos fueron significativamente más altas que las de los procedimientos no dolorosos (<math>Z = -14,352, p &lt; 0,001</math>; <math>Z = -14,440,</math> <math>p &lt; 0,001</math>, respectivamente).</p> <p>Las puntuaciones durante los procedimientos dolorosos fueron más altas que aquellas obtenidas en reposo antes de del procedimiento doloroso (<math>Z = -14,183, p &lt; 0,001</math>; <math>Z = -14,468, p &lt;</math> <math>0,001</math>, respectivamente).</p> <p>No hubo diferencia significativa entre las puntuaciones del dolor en pacientes en descanso y durante los procedimientos no dolorosos empleando la CPOT y la BPS (<math>Z = -1,207, p &lt; 0,05</math>; <math>Z = -1,845 p</math> <math>&lt; 0,05</math>, respectivamente).</p> <p>Tanto la CPOT como la BPS son herramientas confiables y válidas para evaluar el dolor en pacientes chinos críticamente intubados y no intubados.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación	Titulo/Objetivo Diseño/Muestra	Resultados y Conclusiones
<p>García R. (5).</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2015</p> <p>Revista: Tesis no publicada. Universidad da Coruña</p>	<p>Escalas de Valoración del Dolor en Pacientes Críticos.</p> <p>Objetivo: Identificar las escalas específicas para la valoración del dolor en pacientes ingresados en cuidados críticos mediante revisión de la literatura científica.</p> <p>Diseño: Revisión Bibliográfica/Tesis no publicada.</p> <p>Muestra: 8 artículos.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Entre las escalas de valoración del dolor específicas para pacientes críticos fuertemente recomendadas por la literatura científica, están la BPS (Behavioral Pain Scale) y la CPOT (Critical-Care Pain Scale), sin embargo, los estudios rigurosos, al respecto, son escasos y no hay consenso cuál de las dos escalas es mejor. Estudios, basados en la opinión de los profesionales, destacan la facilidad del uso de la BPS, aunque observan como inconveniente la poca claridad de algunos de sus términos, y que, en ocasiones, no discrimina entre estímulos dolorosos y no dolorosos.</p> <p>La CPOT es considerada una escala útil para la práctica clínica, aunque ligeramente más difícil de usar que la BPS. Las dos escalas, muestran un grado aceptable de fiabilidad a pesar de que los estudios que las analizan muestran escaso rigor metodológico con tamaño muestral pequeño y recursos metodológicos "de conveniencia".</p>
<p>Robleda G, et al. (23).</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2016</p> <p>Revista: Medicina Intensiva</p>	<p>Evaluación del dolor durante la movilización y la aspiración endotraqueal en pacientes críticos.</p> <p>Objetivos: Evaluar el dolor durante la ejecución de dos procedimientos de enfermería (aspiración de secreciones y la movilización con giro) en pacientes críticos.</p> <p>Diseño: Observacional prospectivo y analítico de medidas repetidas.</p> <p>Muestra: 146 observaciones en 70 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>El dolor se evaluó mediante la Behavioral Pain Scale (BPS).</p> <p>En 94% de los procedimientos evaluados se observaron conductas dolorosas con una mediana de 6 en la escala BPS.</p> <p>En el 86% de los procedimientos, el dolor se calificó como significativo (BPS <math>\geq</math> 5). No hubo diferencias significativas respecto a la BPS entre la movilización con giro y la aspiración endotraqueal (6 [5-8] vs. 7 [6-8]; <math>p = 0,146</math>, respectivamente).</p> <p>El 61% de los pacientes presentan dolor (BPS &gt; 3) en reposo y el 33% presentan dolor significativo (BPS <math>\geq</math> 5). La movilización con giro y la aspiración endotraqueal son 2 procedimientos dolorosos, la administración de analgesia preventiva disminuye la prevalencia de dolor durante los procedimientos.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Severgnini P, et al. (26).</p> <p>País: Italia</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2016</p> <p>Revista: Journal of Intensive Care</p>	<p>Accuracy of Critical Care Pain Observation Tool and Behavioral Pain Scale to assess pain in critically ill conscious and unconscious patients: prospective, observational study.</p> <p>Objetivo: Comparar dos escalas para la evaluación del dolor: la Critical Care Pain Observation (CPOT) y la Behavioral Pain Scale (BPS), tanto en pacientes conscientes como inconscientes.</p> <p>Diseño: Estudio prospectivo, observacional.</p> <p>Muestra: 303 observaciones en 101 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII</p>	<p>La CPOT y BPS mostraron buenos criterios para validez discriminante (<math>p &lt; 0,0001</math>). Se encontró que la BPS fue más específica (91,7%) que la CPOT (70,8%), pero menos sensible (BPS 62,7%, CPOT 76,5%).</p> <p>Las puntuaciones de COPT y BPS se correlacionaron significativamente con la Escala de Valoración Analógica del Dolor (EVA) (<math>p &lt; 0,0001</math>).</p> <p>La combinación de BPS y CPOT dio como resultado mayor sensibilidad del 80,4%. La expresión facial fue el parámetro principal para determinar los cambios en las escalas de dolor.</p> <p>En pacientes críticamente enfermos con ventilación mecánica, tanto la CPOT como la BPS pueden ser utilizadas para evaluar la intensidad del dolor con diferente sensibilidad y especificidad; sin embargo, la combinación de ambas podría mejorar la precisión para detectar el dolor en comparación con el empleo de una sola escala.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Frandsen JB, et al. (50).</p> <p>País: Dinamarca</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2016</p> <p>Revista: Acta Anaesthesiologica Scandinavica</p>	<p>Validation of the Danish version of the Critical Care Pain Observation Tool.</p> <p>Objetivo: validar la versión danesa de la Critical-Care Pain Scale (CPOT) en una UCI con un protocolo sin sedación.</p> <p>Diseño: Observacional descriptivo.</p> <p>Muestra: 70 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Los resultados indicaron una buena correlación inter-evaluador en todos los puntajes &gt; 0.9, lo que significa un grado alto de acuerdo entre los dos evaluadores. Esto también se respalda por el Alpha de Cronbach obtenida en todos los puntajes &gt; 0.7, que se considera confiabilidad buena.</p> <p>Se encontró puntuación media de la CPOT significativamente más alta durante la realización del procedimiento nociceptivo que durante el reposo o el procedimiento no nociceptivo (<math>p &lt; 0,05</math>).</p> <p>No se encontró correlación entre las puntuaciones de la CPOT y los indicadores fisiológicos. Los pacientes con dolor auto informado y la CPOT mostraron correlación significativa (<math>p &lt; 0,05</math>).</p> <p>Una puntuación <math>\geq 3</math> en la CPOT se correlacionó con el dolor auto informado de los pacientes (ROC AUC 0,83).</p> <p>La versión danesa de CPOT se puede usar para valorar el dolor en pacientes críticamente enfermos, también incluso en pacientes que no están bajo sedación. Las puntuaciones CPOT mostraron una buena confiabilidad inter-evaluador y se correlacionan bien con el dolor auto-informado por el paciente.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Azevedo-Santos IF, et al. (22).</p> <p>País: Brasil</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2016</p> <p>Revista: Pain Practice</p>	<p>Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients: A Preliminary Study</p> <p>Objetivos: Adaptación de la BPS (Behavioral Pain Scale), a la versión cultural brasileña, portugués.</p> <p>Verificar las propiedades psicométricas (confiabilidad, validez y capacidad de respuesta) de la BPS Versión Brasileña (BPS-Br).</p> <p>Diseño: Observacional descriptivo.</p> <p>Muestra: 90 observaciones en 15 sujetos.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>La Behavioral Pain Scale versión brasileña (BPS-Br) presentó un alto coeficiente de respuesta (1.72). El dolor fue significativamente mayor durante la aspiración traqueal (<math>p \leq 0,003</math>) y el aseo ocular (<math>p \leq 0,04</math>) que en reposo.</p> <p>Se evidenció baja confiabilidad y la ausencia de correlación entre las puntuaciones BPS y los parámetros fisiológicos durante la aspiración traqueal (<math>p &gt; 0,07</math>).</p> <p>La Behavioral Pain Scale versión brasileña (BPS-Br), presentó un alto coeficiente de respuesta para detectar la intensidad del dolor en diferentes situaciones en la UCI.</p> <p>Este estudio preliminar demostró que es factible traducir y aplicar la BPS-Br, sin embargo, es necesaria la adaptación cultural y validación de esta escala para la población brasileña.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental



**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Storsveen A-M, Hall-Lord ML, (51).</p> <p>País: Noruega</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2016</p> <p>Revista: Sykepl Forsk</p>	<p>The CPOT – a tool for pain assessment for intensive care patients.</p> <p>Objetivo: Traducir la Critical Care Pain Observation (CPOT) al idioma noruego.</p> <p>Examinar la validez y confiabilidad de la CPOT en población noruega.</p> <p>Diseño: Cuantitativo descriptivo.</p> <p>Muestra: 182 observaciones en 18 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>La validez discriminante para el CPOT se realizó para determinar las diferencias en las puntuaciones de CPOT en reposo y durante los cambios de posición en todos los dominios que evalúa: expresión facial, movimientos corporales, adaptación al ventilador y tensión muscular.</p> <p>La versión noruega de la CPOT demostró una validez discriminante aceptable y confiabilidad inter-evaluador de moderada a excelente. El dominio “expresión facial” mostró el menor acuerdo entre las enfermeras evaluadoras.</p> <p>El valor promedio de la puntuación total de la CPOT fue de 0,35 (<i>DE</i> 0,95) en reposo y de 1,50 (<i>DE</i> 1,20) durante el cambio de posición.</p> <p>Se presentó diferencia estadísticamente significativa entre la valoración del dolor durante el descanso y el cambio de posición (<math>t = 7.945</math>, <math>gl = 90</math> y valor de <math>p &lt; 0,001</math>). La diferencia indica que la CPOT tiene la capacidad de medir el dolor cuando se presenta al movilizar al paciente.</p> <p>Los resultados indican que la CPOT versión noruega tiene validez discriminante aceptable y que puede implementarse su uso continuo para valorar el dolor en adultos críticos.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental



**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Latorre-Marco I, et al. (52)</p> <p>País: España</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2016</p> <p>Revista: Medicina Intensiva</p>	<p>Psychometric validation of the behavioral indicators of pain scale for the assessment of pain in mechanically ventilated and unable to self-report critical care patients</p> <p>Objetivo: Evaluar las propiedades psicométricas de la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) cuando se aplica a una amplia gama de pacientes críticos médicos y quirúrgicos.</p> <p>Diseño: Estudio multicéntrico, prospectivo y observacional.</p> <p>Muestra: 286 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Se realizaron 4,386 observaciones de dolor en 286 pacientes (62% con patología médica y 38% posquirúrgica).</p> <p>Se encontró una alta correlación entre la escala ESCID y la BPS (<math>r = 0,94 - 0,99</math>; <math>p &lt; 0,001</math>), así como una alta concordancia inter e intra-observador.</p> <p>La ESCID presentó buena consistencia interna, con un valor de Alfa de Cronbach de 0,85 (IC del 95% 0,81 a 0,88).</p> <p>Los cinco dominios de la ESCID presentan alta consistencia interna: expresión facial 0,87 (95% IC 0,84 a 0,89), tranquilidad (movimientos) 0,84 (95% IC 0,81 a 0,87), tono muscular 0,80 (95% IC 0,75 - 0,84), adaptación a la ventilación mecánica 0,70 (IC del 95% 0,63 a 0,75) y confortabilidad 0,85 (95% IC 0,81 a 0,88).</p> <p>La escala ESCID es válida y confiable para medir el dolor en pacientes críticos médicos y quirúrgicos no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica.</p>
<p>Kotfis K, et al. (8).</p> <p>País: Polonia</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2017</p> <p>Revista: Anaesthesiology Intensive Therapy</p>	<p>Methods of pain assessment in adult intensive care unit patients — Polish version of the CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) and BPS (Behavioral Pain Scale).</p> <p>Objetivos: Traducir y validar las escalas CPOT y BPS al idioma polaco.</p> <p>Diseño: Análisis metodológico de traducción.</p> <p>*Nivel de Evidencia: no aplica.</p>	<p>Las investigaciones actuales muestran que las dos herramientas mejor validadas para los pacientes que no pueden autoinformar el dolor son la escala de dolor conductual (BPS) y la herramienta de observación del dolor en cuidados críticos (CPOT).</p> <p>Aunque las directrices internacionales recomiendan el uso de herramientas validadas para la evaluación del dolor, subrayan la necesidad de traducción a un idioma determinado.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación	Titulo/Objetivo Diseño/Muestra	Resultados y Conclusiones
<p>Pudas-Tähkä SM, Salanterä S, (53).</p> <p>País: Finlandia</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2018</p> <p>Revista: Scandinavian Journal of Pain</p>	<p>Reliability of three linguistically and culturally validated pain assessment tools for sedates ICU patients by ICU nurses in Finland.</p> <p>Objetivo: probar la confiabilidad de tres escalas de valoración del dolor traducidos al finlandés [Behavioral Pain Scale (BPS), la Critical-Care Pain Scale (CPOT) y la escala de evaluación del dolor en adultos no verbales (NVPS)] para su uso en pacientes de cuidados intensivos sedados.</p> <p>Diseño: Descriptivo longitudinal.</p> <p>Muestra: 960 observaciones en 6 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Se utilizaron las escalas BPS, la CPOT, la NVPS, se obtuvieron 960 observaciones. La consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach varió mucho con todos los instrumentos. Los valores más bajos se observaron en los puntos de medición donde las puntuaciones de dolor fueron 0.</p> <p>Las puntuaciones más altas se alcanzaron después de la succión endotraqueal: para la BPS, la puntuación fue de 0,86; para la CPOT, 0,96; y para la NVPS, 0,90. La confiabilidad inter- evaluador con las pruebas del coeficiente de correlación intraclass (ICC) de Shrout- Fleiss mostró los mejores resultados después del procedimiento doloroso.</p> <p>Las puntuaciones fueron ligeramente inferiores para la BPS en comparación con la CPOT y la NVPS. Los resultados de las pruebas test-retest utilizando los gráficos de Bland-Altman muestran que todos los instrumentos dieron resultados similares.</p> <p>A saber, esta es la primera vez que las tres herramientas de evaluación del dolor conductual se han evaluado en el mismo estudio en un idioma distinto del inglés o el francés.</p> <p>Las tres herramientas tuvieron una buena consistencia interna, pero era mejor para la CPOT y la NVPS en comparación con la BPS.</p> <p>La confiabilidad inter-evaluadores fue la mejor para la NVPS. La confiabilidad del test-retest fue más fuerte para la CPOT.</p> <p>Las tres herramientas demostraron ser confiables para realizar pruebas adicionales en el uso clínico.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

<b>Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación</b>	<b>Título/Objetivo Diseño/Muestra</b>	<b>Resultados y Conclusiones</b>
<p>Rivas Riveros E, et al. (54).</p> <p>País: Chile</p> <p>Idioma: Español</p> <p>Año de publicación: 2018</p> <p>Revista: Enfermería Cuidados Humanizados</p>	<p>Escalas para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos: Revisión Sistemática</p> <p>Objetivo: Determinar la fiabilidad de escalas de valoración del dolor en paciente crítico no comunicativo (BPS, CPOT, NVPS, ESCID y Campbell).</p> <p>Diseño: Revisión Sistemática.</p> <p>Muestra: 13 estudios.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Se identificaron 114 artículos, para seleccionar 13 artículos (11,4%), de los cuales más del 84% fueron publicados en los últimos 5 años. Se compararon cinco escalas: BPS, ESCID, CPOT, NVPS y Campbell).</p> <p>La escala Behavioral Pain Scale alcanzó la mayor fiabilidad en un estudio realizado en Estados Unidos en el cual el Alfa de Cronbach fluctúa entre 0,80 a 0,92. La BPS demostró tener mayor confiabilidad y validez de criterio para valorar el dolor en los pacientes en estudio.</p> <p>La BPS demostró ser la escala con mayor confiabilidad y validez de criterio para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos, categorizada de buena a excelente según el coeficiente Alfa de Cronbach.</p>
<p>Ribeiro CJN, et al. (55).</p> <p>País: Brasil</p> <p>Idioma: Portugués</p> <p>Año de publicación: 2018</p> <p>Revista: Revista Brasileña de Terapia Intensiva</p>	<p>Avaliação da dor de vítimas de traumatismo craneoencefálico pela versão brasileira da Behavioral Pain Scale.</p> <p>Objetivo: Evaluar la validez y la confiabilidad de la versión brasileña de la Behavioral Pain Scale (BPS-Br) en víctimas de traumatismo craneoencefálico.</p> <p>Diseño: observacional, prospectivo.</p> <p>Muestra: 432 observaciones en 27 pacientes.</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>Se observó una elevación significativa de los parámetros fisiológicos durante la aspiración traqueal, pero sin correlación con los valores de la BPS-Br.</p> <p>El dolor fue significativamente más intenso durante la aspiración traqueal (<math>p &lt; 0,005</math>). Se evidenció concordancia satisfactoria inter observadores, con coeficiente de correlación intraclase de 0,95 (0,90 – 0,98) y Kappa de 0,70.</p> <p>La versión brasileña de la Behavioral Pain Scale es una herramienta válida y confiable para la evaluación del dolor de las víctimas de traumatismo craneoencefálicos sometidos a aspiración traqueal.</p> <p>Se sugiere que la BPS se incorpore a la valoración frecuente del dolor en las unidades de terapia intensiva, así como utilizarla como instrumento de medida para ensayos controlados aleatorizados.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla I**  
Artículos Incluidos en la revisión integrativa (cont)

Autores/País/Idioma Año y Revista de Publicación	Título/Objetivo Diseño/Muestra	Resultados y Conclusiones
<p>Gutysz-Wojnicka A, et al. (24).</p> <p>País: Polonia</p> <p>Idioma: Inglés</p> <p>Año de publicación: 2018</p> <p>Revista: Pain Management Nursing</p>	<p>Psychometric Assessment of Physiologic and Behavioral Pain Indicators in Polish Versions of the Pain.</p> <p>Objetivo: Evaluación psicométrica de los indicadores de dolor fisiológico y conductual en versiones polacas de las escalas de valoración del dolor Behavioral Pain Scale (BPS) y la escala de evaluación del dolor en adultos no verbales (NVPS).</p> <p>Diseño: Descriptivo prospectivo.</p> <p>Muestra: 28 pacientes</p> <p>*Nivel de Evidencia: VIII.</p>	<p>La consistencia interna de la versión polaca de ambas escalas estuvo por debajo del valor esperado 0.7 (alfa de Cronbach para la BPS 0,6883 y para la NVPS 0,6697).</p> <p>El análisis de los componentes principales mostró que, para la versión polaca de la BPS, los tres dominios formaron un factor separado (63.9%), mientras que en el caso de la NVPS se utilizaron dos factores separados, uno que cubría cuatro dominios del NVPS (47.1%) y el otro cubriendo exclusivamente la categoría de constantes vitales (20,2%).</p> <p>Hubo diferencia significativa entre las puntuaciones de dolor con NVPS (<math>X^2 = 228.95 p &lt; .001</math>) y la BPS (<math>X^2 = 236.46 p &lt; .001</math>) durante las tres fases de observación.</p> <p>No hubo diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas por diferentes evaluadores.</p> <p>La versión polaca de BPS tiene mejores propiedades psicométricas que la versión polaca de la NVPS, sin embargo, la versión polaca de la BPS presentó consistencia interna más baja que la esperada.</p>

\* Según la AATM

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla II**  
Contribuciones por idioma, país y revista

Características	Total de artículos <i>n</i> = 22	
	<i>n</i>	%
Publicaciones por Idioma		
Inglés	12	56
Español	8	36
Portugués	2	9
Publicaciones por País		
España	8	36
Brasil	3	14
Finlandia	3	14
Polonia	2	9
Otros	6	27
Revista de Publicación		
Enfermería Intensiva	4	19
Pain Management Nursing	2	9
Medicina Intensiva	2	9
Tesis no Publicadas	2	9
Otras	12	54
Disciplina de la Revista de Publicación		
Enfermería	6	40
Multidisciplinaria	9	60

Fuente: Revisión y recuperación documental

En la tabla II se observan las contribuciones a esta revisión de acuerdo al idioma, país y revista de publicación. Destaca el inglés como principal idioma empleado para difundir los resultados con 56%, el español con 36% y el portugués con 9%. También se aprecia que España es el país que más publicaciones aportó con 36%, en segundo lugar están Brasil y Finlandia con 14% cada uno, Polonia con 9%, y con la aportación total de 27% están otros países como Canadá, Noruega, China, Dinamarca y Chile.

La revista Enfermería Intensiva de origen español, órgano de expresión de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) fue donde se realizó el mayor número de publicaciones con 19%; en segundo término se encontraron dos revistas, la revista Pain Management Nursing, medio de difusión de la Asociación Americana de Enfermería para el Tratamiento y Manejo del Dolor [American Society for Pain Management Nursing (ASPMN)] de origen estadounidense y la revista Medicina Intensiva de la Sociedad Española de Medicina Crítica y Unidades Coronarias, también de origen español.

Otras revistas participaron con una contribución total de 54% como Journal of Advanced Nursing, Scandinavian Journal of Caring Sciences, Journal of Intensive Care, Enfermería en Cuidados Humanizados, Revista Brasileña de Terapia Intensiva, Scandinavian Journal of Pain, Sykepl Forsk, Journal, Revista de Enfermería Referencia, Pain Medicine, Pain Practic, Acta Anaesthesiologica Intensive Therapy y la Anaesthesiology Intensive Therapy (tabla II).

En lo que respecta a la disciplina de la revista donde fueron divulgados los artículos incluidos en esta revisión, es importante resaltar que el 40% se publicaron en revistas propias de la Enfermería, mientras que el 60% fue en revistas de publicación multidisciplinaria (tabla II).

**Tabla III**  
Artículos publicados por año

Año	Total de Estudios <i>n</i> = 22	
	<i>n</i>	%
2008	1	4.5
2009	1	4.5
2010	1	4.5
2011	1	4.5
2013	2	9.0
2014	3	14.0
2015	2	9.0
2016	6	27.0
2017	1	4.5
2018	4	18.0

Fuente: Revisión y recuperación documental

Del total de la literatura recuperada se observó que durante los años que se publicaron más artículos fue en 2016 (27%), 2018 (18%) y 2014 con 14%. En el resto, en promedio se encontró una publicación por año (tabla III).

**Tabla IV**  
Contribuciones por área de conocimiento y afiliación del autor principal

Área de conocimiento y afiliación del autor principal	Total de Estudios <i>n</i> = 22	
	<i>n</i>	%
<b>Área de conocimiento</b>		
Enfermera	17	77
Medico	4	18
Otros	1	5
<b>Afiliación del Autor Principal</b>		
Institución de Salud	3	14
Institución Educativa	4	18
Hospital Universitario	15	68

Fuente: Revisión y recuperación documental

La tabla IV muestra la formación disciplinar del autor principal de las publicaciones analizadas, se observa que más de la tercera parte de los autores son enfermeras (77%), mientras que el resto son médicos o profesionales de otra disciplina de las ciencias de la salud (23%). También se contempla que la afiliación del autor principal, fundamentalmente se circunscribe a hospitales universitarios (68%).

**Tabla V**  
Estudios según diseño y nivel de evidencia científica

Características de los estudios	Total de Estudios <i>n</i> = 22	
	<i>n</i>	%
Diseño de los estudios		
Observacional prospectivo	16	64
Observacional longitudinal	2	9
Revisión sistemática	2	9
Revisión sistemática sin publicar	2	9
Análisis metodológico de traducción	2	9
Nivel de Evidencia Científica		
VIII	20	91
No Aplica	2	9

Fuente: Revisión y recuperación documental

En la tabla V se puede observar que más de la mitad de los estudios tuvieron diseño observacional, descriptivo y prospectivo (64%), el resto tuvieron diseño longitudinal, revisión sistemática, análisis metodológico de traducción de las escalas y tesis no publicadas con 9% respectivamente. En la gradación jerárquica de la evidencia, se verificó que el 91% de los estudios tuvieron nivel VIII que de acuerdo con la escala de la Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica (AATM) (45) corresponde a nivel VIII que se cataloga como evidencia pobre. En el resto de los artículos, esta gradación no aplicó porque fueron clasificados como estudios de análisis metodológico para la traducción a otro idioma.



En las siguientes tablas se muestran las escalas sugeridas de acuerdo con los resultados de los estudios realizados.

**Tabla VI**  
Escalas de valoración del dolor recomendadas según autor

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Escala revisada</b>	<b>Escala sugerida</b>
Vázquez Calatayud M, et al., 2008 (11).	Valoración del dolor durante el cambio postural en pacientes con ventilación mecánica invasiva	CPOT	CPOT
Pudas-Tähkä SM, et al., 2009 (46).	Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review	BPS, CPOT, NVPS, PAIN, Pain Assessment Algorithm	BPS
Gélinas C, 2010 (21).	Nurses' Evaluations of the Feasibility and the Clinical Utility of the Critical-Care Pain Observation Tool	CPOT	CPOT
Latorre Marco I, et al., 2011 (25).	Validación de la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor para Valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica: Resultado Proyecto ESCID.	ESCID BPS	ESCID
López López C, et al. 2013 (47).	Aplicación de la Escala de Conductas Indicadoras de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica.	ESCID	ESCID
Cunha LM, et al. 2013 (20).	Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão Portuguesa da escala Behavioral Pain Scale – Intubated Patient (BPS-IP/PT)	BPS-IP/PT	BPS-IP/PT
López-López C, et al. 2014 (30).	Valoración del dolor en la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con traumatismo craneal mediante la Escala de Conductas Indicadoras de dolor (ESCID)	ESCID	ESCID
Fernández L, 2014 (16)	Valoración de las escalas de dolor en pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos	BPS CPOT	BPS/CPOT
Pudas-Tähkä SM, et al. 2014 (48).	Translation and cultural adaptation of an objective pain assessment tool for Finnish ICU patients	BPS CPOT NVPS	CPOT/BPS

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla VI**  
Escalas de valoración del dolor recomendadas según autor (cont)

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Escala revisada</b>	<b>Escala sugerida</b>
Liu Y, Li L, Herr K, 2015. (49)	Evaluation of Two Observational Pain Assessment Tools in Chinese Critically Ill Patients	CPOT BPS	CPOT/BPS
García R, 2015. (5)	Escalas de Valoración del Dolor en Pacientes Críticos	CPOT BPS	CPOT/BPS
Robleda G, et al. 2016 (23).	Evaluación del dolor durante la movilización y la aspiración endotraqueal en pacientes críticos.	BPS	BPS
Severgnini P, et al. 2016 (26).	Accuracy of Critical Care Pain Observation Tool and Behavioral Pain Scale to assess pain in critically ill conscious and unconscious patients: prospective, observational study	CPOT BPS	BPS/CPOT
Frandsen JB, et al. 2016 (50).	Validation of the Danish version of the Critical Care Pain Observation Tool	CPOT	CPOT
Azevedo-Santos IF, et al. 2016 (22).	Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients: A Preliminary Study	BPS-Br	BPS-Br
Storsveen A-M, Hall-Lord ML, 2016 (51).	The CPOT – a tool for pain assessment for intensive care patients	CPOT	CPOT
Latorre-Marco I, et al. 2016 (52)	Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review	BPS ESCID	ESCID
Kotfis K, et al. 2017 (8).	Methods of pain assessment in adult intensive care unit patients — Polish version of the CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) and BPS (Behavioral Pain Scale)	BPS CPOT	BPS/CPOT
Pudas-Tähkä SM, Salanterä S, 2018 (53).	Reliability of three linguistically and culturally validated pain assessment tools for sedated ICU patients by ICU nurses in Finland.	BPS CPOT NVPS	CPOT

Fuente: Revisión y recuperación documental

**Tabla VI**  
Escalas de valoración del dolor recomendadas según autor (cont)

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Escala revisada</b>	<b>Escala sugerida</b>
Rivas Riveros E, et al. 2018 (54).	Escalas para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos: Revisión Sistemática	BPS, POT, NVPS, ESCID Campbell	BPS
Ribeiro CJN, et al. 2018 (55).	Avaliação da dor de vítimas de traumatismo craniocéfálico pela versão brasileira da Behavioral Pain Scale	BPS-Br	BPS-Br
Gutysz-Wojnicka A, et al. 2018 (24).	Psychometric Assessment of Physiologic and Behavioral Pain Indicators in Polish Versions of the Pain Assessment Scales	BPS NVPS	BPS

Fuente: Revisión y recuperación documental

La aportación más importante de la tabla VI es que basándose en los resultados, permite determinar las escalas de valoración de dolor que cada uno de los estudios de investigación analizó y cual (es) sugiere para su empleo. Entre las investigaciones incluidas en esta revisión sobresalen aquellas cuyo objetivo fue la validación de escalas de valoración de dolor para pacientes no comunicativos y las implementadas para realizar la traducción y adaptación cultural de estas escalas a nuevas poblaciones.

La BPS y CPOT son las escalas que se encuentran con mayor nivel de recomendación, según la literatura consultada, ambas han sido validadas en diferentes países como España, Brasil, Italia, China, Polonia, Finlandia, Dinamarca y Noruega. Por otra parte, es importante reconocer que la ESCID, aunque es relativamente nueva y solo se ha implementado en español, ha sido validada en España y cuenta con cuatro estudios de validación (25, 30,47).

**Tabla VII**

Resumen de las escalas recomendadas

Escalas recomendadas	Total de Estudios <i>n</i> = 22	
	<i>n</i>	%
Escala BPS	7	32
Escalas BPS/CPOT	6	27
Escala CPOT	5	23
Escala ESCID	4	18

Fuente: Revisión y recuperación documental

Según la bibliografía revisada las escalas BPS Y CPOT son las que arrojan mayor recomendación, en la tabla VII se describen la cantidad de escalas recomendadas de acuerdo con las investigaciones. Con mayor porcentaje de recomendaciones se encuentra la BPS con 32%, en segundo lugar y sugiriendo dos escalas están la BPS y la CPOT con 27%, la escala CPOT alcanzó el 27% de las recomendaciones y la ESCID 18%.

## CAPITULO VI. DISCUSIÓN

Al ser el dolor un evento que se presenta de manera frecuente en los pacientes hospitalizados, se transforma en un aspecto fundamental que se complica aún más en aquellos que no pueden expresarlo de forma verbal; sin embargo, existen diferentes escalas a nivel mundial para realizar la valoración del dolor en usuarios no comunicativos, las que han sido basadas en comportamientos y respuestas fisiológicas (54), de las cuales tres han sido sometidas a análisis en esta revisión integrativa de la literatura: la BPS (Behavioral Pain Scale); la CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) y la Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID).

El objetivo de este estudio fue mostrar el estado del arte de las escalas de valoración del dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica bajo efectos de sedación y analgesia, por lo que se realizó una revisión integrativa de los artículos publicados durante 2008 a 2018 en diferentes bases de datos, en la que se identificó que las escalas mencionadas han sido estudiadas por varios investigadores para determinar si reúnen los criterios necesarios para valorar de forma adecuada el dolor en pacientes críticos y que presentan dificultad para comunicarse.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué evidencia científica existe sobre las escalas para valorar el dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica, con sedación y analgesia? se comenta lo siguiente:

De los estudios seleccionados, se encontraron seis cuyo objetivo fue la traducción y la adaptación cultural de las escalas a nuevos idiomas y poblaciones: la BPS al portugués (22,20), al finlandés (48,53), y al polaco (8). La CPOT al finlandés (48), danés (50), noruego (51) y polaco (8). Sin embargo, no se encontraron suficientes estudios que avalaran su uso, por lo que es necesario validar en todos sus aspectos (reproductibilidad, validez, sensibilidad, utilidad) cada una de ellas en la población correspondiente.

En relación al idioma de publicación, se encontró que más de la mitad de los estudios fueron publicados en inglés (8,21,22,24,26,46,48,49,50-53), menos en español (5,11,16,23,25,30,47,54) y dos en portugués (20,55). Esto de cierta manera

informa de la tendencia de los estudios realizados y que, en el ámbito de publicaciones en el terreno de la salud, el inglés es el idioma que predomina; también proyecta la necesidad de lo que actualmente se está realizando por muchos investigadores: la traducción y adaptación cultural de las escalas.

El país que mayor número de investigaciones aportó a la revisión fue España (5,11,16,23,25,30,47,52), esto resulta importante porque es un reflejo del interés que los países de habla hispana tienen en la investigación de las escalas. Por supuesto esto beneficia de diseminación del conocimiento y se fomenta la accesibilidad a estos productos científicos.

En relación a las revistas de publicación de los estudios, se muestra que, si bien la mayoría de ellas no pertenecen a la disciplina de enfermería, un considerable número si son exclusivas de enfermería; entre estas destaca la revista Enfermería Intensiva con un mayor número de participaciones, otras revistas fueron Pain Management Nursing, Journal of Advanced Nursing, Revista de Enfermagem Referencia y Enfermería Cuidados Humanizados.

Los años incluidos en la revisión documental fueron del 2008 al 2018, en el análisis realizado figura que en los últimos tres años (del 2016 al 2018) hubo incremento importante en el número de publicaciones, casi la mitad de los artículos revisados se publicaron en estos tres años; esto da constancia del interés por la generación de conocimiento en este terreno y si se agrega que estas investigaciones incluyen fundamentalmente las realizadas para traducir, adecuar culturalmente y validar en otras poblaciones las escalas, es muestra del avance investigativo que en la actualidad está realizando el profesional de la enfermería.

En lo que respecta a las contribuciones por área de conocimiento y afiliación del investigador principal, se encontró que más de la tercera parte de los investigadores fueron enfermeras y enfermeros; definitivamente, este hecho es una muestra del avance que los y las profesionales de enfermería están teniendo. Se trasciende que la búsqueda del conocimiento enfermero, lo generan los integrantes de la propia disciplina. Por otra parte, el investigador principal estaba afiliado a Hospitales

Universitarios, lo que hace evidente el trabajo conjunto entre las instituciones de salud y las de educación.

Una gran cantidad de los estudios revisados fueron con diseño observacional prospectivo por lo que, al establecer el nivel de evidencia científica, ésta resulto nivel VIII que de acuerdo con la escala de la Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica (AATM) se cataloga como evidencia pobre (45). Estos resultados son a los que se les debe prestar más atención dado que el profesional de enfermería está capacitado para realizar estudios con mayor rigor científico y metodológico, además que, en el ámbito de las escalas de valoración del dolor, ya es necesario avanzar hacia estudios donde la evidencia resultante sea catalogada como adecuada según los métodos de gradación de la evidencia científica.

Las tres escalas han sido validadas para medir el dolor en pacientes con dificultad para comunicarse; la BPS, la CPOT y la ESCID, han sido puestas a prueba en diferentes procedimientos dolorosos que son los que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes en estado crítico, entre estos procedimientos está el cambio de posición o movilización, la aspiración de secreciones, curaciones y extracción de muestras de laboratorio (gases arteriales), entre otros.

La Behavioral Pain Scale (BPS) fue validada para valorar el dolor en los pacientes críticos que presentaban dificultad para comunicarse, sin embargo, su uso presenta limitación en el caso de aquellos enfermos que presentan daño medular, que se encuentran sometidos a sedación profunda o tratamiento con bloqueantes neuromusculares (16,3). Actualmente esta herramienta ha sido probada en numerosas poblaciones como en pacientes médicos y quirúrgicos (20) y con traumatismo craneoencefálico (55) y ha sido traducida a varios idiomas como español, francés, inglés, chino (49), portugués (20,22), finlandés (48,53) y polaco (8).

La Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) de igual manera que la BPS, fue validada para la valoración del dolor en enfermos críticos no comunicativos, presentando las mismas limitaciones que la BPS; pacientes que presentan daño medular, que se encuentran sometidos a sedación profunda o tratamiento con

bloqueantes neuromusculares (3,16). Se acepta que la CPOT emplea un lenguaje común y estandarizado lo que facilita su implementación (21). Esta herramienta ha sido probada en pacientes posquirúrgicos, con patología médica, neuro críticos y con trauma grave. Está disponible en español, francés, inglés, finlandés (48,53), danés, noruego (51) y polaco (8).

La Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) en idioma español, evalúa cinco parámetros conductuales: expresión facial, tranquilidad, tono muscular, adaptación al ventilador mecánico y confortabilidad. Es una escala validada para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos que ha sido utilizada en pacientes con traumatismo craneal (30,47) y en pacientes críticos médicos y quirúrgicos (52). Respecto a esta escala, a pesar de que es la que menos peso bibliográfico tiene, es importante resaltar que cuenta con mayor número de indicadores conductuales comparado con las escalas BPS y CPOT. Por otra parte, es importante reconocer que la ESCID, aunque es relativamente nueva y solo se ha implementado en español, ha sido validada en España y cuenta con cuatro estudios de validación (25,30,47,52).



## CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para dar cumplimiento al objetivo de esta investigación, se llevó a cabo una revisión integrativa de la literatura siguiendo las etapas propuestas para este método (42); así entonces se determinó una pregunta de investigación a partir de la cual se realizó la búsqueda de los principales artículos científicos sobre las escalas para valoración del dolor en pacientes sometidos a ventilación mecánica con sedación y analgesia. La búsqueda se centró en siete palabras clave que se emplearon en cinco bases de datos. Con los resultados de esta búsqueda inicial, se procedió a elegir los artículos definitivos mediante la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente.

Se realizó un análisis crítico de los estudios y una evaluación a través de 10 criterios de calidad (41), así mismo para clasificar el nivel de evidencia de la literatura se utilizó el sistema de clasificación de nivel de evidencia según la AATM o Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médica de Cataluña (45).

Entre las escalas de valoración del dolor específicas para pacientes críticos con ventilación mecánica, con sedación y analgesia hay dos fuertemente recomendadas por la literatura científica, la BPS (Behavioral Pain Scale) y la CPOT (Critical-Care Pain Scale), siendo importante señalar que los estudios rigurosos, al respecto, son escasos y no hay consenso acerca de cuál de las dos escalas es mejor. De igual forma es importante reconocer que la ESCID, a pesar de ser una herramienta nueva se encuentra validada y puede ser utilizada en este grupo de pacientes al igual que la BPS y la CPOT.

Definitivamente hay evidencias del avance que se tiene en este campo de la investigación, el análisis de los estudios incluidos en esta revisión integrativa permite resumir que:

a) Las investigaciones actualmente no solo se dirigen a valorar el dolor en estos pacientes (es decir a la utilización de las escalas ya validadas),

b) Las investigaciones han dado un paso más, se continúa evaluando las características psicométricas de los indicadores conductuales y fisiológicos incluidos en las escalas para medir el dolor,

c) Hay interés de los investigadores para traducir, adaptar culturalmente y validar las escalas de valoración del dolor en pacientes críticos no comunicativos a otros idiomas y a otras poblaciones,

d) Pero además hay interés en la validación de las escalas traducidas y adaptadas culturalmente a otras poblaciones.

Sin embargo, no debe dejarse de lado que el total de los estudios revisados presentaron un pobre nivel de evidencia científica, lo que es un llamado a la comunidad científica de enfermería a realizar estudios con mayor rigor metodológico. Es innegable que los métodos de validación que se han utilizado en las tres escalas aportan resultados favorables, pero es momento de implementar ensayos controlados aleatorizados para producir evidencia científica de mayor nivel.

### **Recomendaciones**

A pesar de que el uso de estas escalas es sencillo, su implementación en la práctica clínica es escasa en nuestro medio y la incidencia de dolor en reposo sigue siendo elevada en pacientes en estado crítico, situación que se complica cuando ellos mismos no pueden informar las características del dolor que presentan.

Si bien es cierto que las tres escalas, la BPS, la CPOT y la ESCID tienen estudios de validación con niveles aceptables y que en la actualidad la tendencia es la traducción y adaptación cultural, de las mismas a otros idiomas y poblaciones, se sugiere lo siguiente:

1. Realizar investigaciones con mayor rigor metodológico para obtener evidencia científica calificada.
2. Validar las escalas que recientemente se han traducido y adaptado culturalmente a otras poblaciones.
3. Continuar con la evaluación de las características psicométricas de validez y confiabilidad de los indicadores conductuales y fisiológicos para medir el dolor.

## REFERENCIAS

1. Moreno Monsiváis MG, Interrial Guzmán MG, Garza Elizondo ME, Hernández Fierro EA. Intensidad y manejo del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados. Rev Cuid [Internet]. 2012 Dec 1 [cited 2019 Jun 11];3(1):355–62. Available from: <https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/32>
2. González Álvarez EE, Morales Guárdales HM. Validez de la escala de valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos [Internet]. Vol. 1. 2017. Available from: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/734/Validez\\_GonzalezAlvarez\\_Elsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/734/Validez_GonzalezAlvarez_Elsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. López-López C. Valoración del dolor en el paciente con trauma grave y ventilación mecánica no comunicativo. [Internet]. Vol. 1, Tesis. 2016. Available from: <http://eprints.ucm.es/40271/1/T38039.pdf>
4. Mora Rico LA, Quintero Pator T. Socialización de la Escala BPS (Behavioral Pain Scale) para valoración del dolor en el paciente ventilado y bajo efectos de sedación en la UCI. [Internet]. Vol. 1, Tesis. 2016. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/b061/fc49a74f73e70fedfe2221c563dc1aeb2c04.pdf>
5. Garcia Arevalo R. Escalas de valoración del dolor en pacientes críticos. [Internet]. Escola universitaria de enfermaría a Coruña, Universidade da Coruña.; 2015. Available from: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/15329/GarciaArevalo\\_Rebeca\\_TFG\\_2015.pdf?sequence=2](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/15329/GarciaArevalo_Rebeca_TFG_2015.pdf?sequence=2)
6. Bader P, Echte D, Fonteyne V, Livadas K, Meerleer G De, Borda AP, et al. Guía clínica sobre el tratamiento del dolor. Rev la Asoc Eur Urol [Internet]. 2010;1185–235. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/guía-clínica-sobre-el-tratamiento-del-dolor/>
7. Careaga NV, Manuel J, Luna R. Manejo del dolor en el paciente bajo sedación leve-moderada y ventilación mecánica en el servicio de urgencias. Arch Med Urgenc México [Internet]. 2011;3(1):6–11. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2011/aur111b.pdf>
8. Kotfis K, Zegan-Baranska M, Szydłowski L, Zukowski M, Ely WE. Methods of pain assessment in adult intensive care unit patients - Polish version of the CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) and BPS (Behavioral Pain Scale). Anaesthesiol Intensive Ther [Internet]. 2017;49(1):66–72. Available from: [https://journals.viamedica.pl/anaesthesiology\\_intensivetherapy/article/view/50443](https://journals.viamedica.pl/anaesthesiology_intensivetherapy/article/view/50443)

9. Celis-Rodríguez E, Besso J, Birchenall C, de la Cal MÁ, Carrillo R, Castorena G, et al. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedo-analgésia en el paciente adulto críticamente enfermo. *Med Intensiva*. 2009;31(8):428–71.
10. Rose L, Haslam L, Dale C, Knechtel L, Fraser M, Pinto R, et al. Survey of assessment and management of pain for critically ill adults. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2011;27(3):121–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2011.02.001>
11. Vázquez Calatayud M, Pardavila Belio MI, Lucía Maldonado M, Aguado Lizaldre Y, Coscojuela MA, Asiain Erro MC. Valoración del dolor durante el cambio postural en pacientes con ventilación mecánica invasiva. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2009;20(1):2–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1130-2399\(09\)70661-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1130-2399(09)70661-3)
12. Young J, Siffleet J, Nikoletti S, Shaw T. Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive Crit Care Nurs*. 2006;22(1):32–9.
13. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva* [Internet]. 2006;30(8):379–85. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569106745521?via%3Dihub>
14. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Sedación y analgesia del paciente crítico [Internet]. Vol. 1, Protocolos y Guías de Práctica Clínica. Available from: [https://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/farmacos/Sedacion\\_y\\_analgesia\\_CECSATI.pdf](https://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/farmacos/Sedacion_y_analgesia_CECSATI.pdf)
15. Kolcaba KY. The Art of Comfort Care. *Image J Nurs Scholarsh* [Internet]. 1995;27(4):287–9. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/14670610\\_The\\_art\\_of\\_comfort\\_care](https://www.researchgate.net/publication/14670610_The_art_of_comfort_care)
16. Fernández L. Valoración de las escalas de dolor en pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos. [Internet]. Vol. 1, Tesis. Universidade Da Coruña; 2014. Available from: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13611/FernandezRamos\\_Lorena\\_TFG\\_2014.pdf?sequence=2](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13611/FernandezRamos_Lorena_TFG_2014.pdf?sequence=2)
17. Connors Jr AF, Dawson N V., Desbiens NA. A controlled trial to improve care for seriously ill hospitalized patients. The study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments (SUPPORT). The SUPPORT Principal Investigators. *JAMA* [Internet]. 2016;274(20):1591. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/391724>

18. Clarett M. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva [Internet]. Vol. 1, Instituto argentino de diagnóstico y tratamiento. 2012. Available from: <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA Dolor - Clarett.pdf>
19. Gélinas C, Fillion L, Puntillo KA, Viens C, Fortier M, City Q. Validation of the critical-care pain. *Pain*. 2006;15(4):18–20.
20. Batalha L, Figueiredo A, Marques M, Bizarro V. Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão Portuguesa da escala Behavioral Pain Scale – Intubated Patient (BPS-IP/PT). *Rev Enferm Ref*. 2013;III Série(nº 9):7–16.
21. Gélinas C. Nurses' evaluations of the feasibility and the clinical utility of the critical-care pain observation tool. *Pain Manag Nurs*. 2010;11(2):115–25.
22. Azevedo-Santos IF, Alves IGN, Badau D, Santana-filho VJ. Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients : A Preliminary Study. *Rev Pain Pract* [Internet]. 2016;16(4):451–8. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/psychometric-analysis-behavioral-pain-scale-brazilian-version-sedated-mechanically-ventilated-adult/>
23. Robleda G, Merten A, Gich I, Mancebo J. Evaluación del dolor durante la movilización y la aspiración endotraqueal en pacientes críticos. *Med Intensiva*. 2016;40(2):1–4.
24. Gutysz-Wojnicka A, Ozga D, Mayzner-Zawadzka E, Dyk D, Majewski M, Doboszyńska A. Psychometric Assessment of Physiologic and Behavioral Pain Indicators in Polish Versions of the Pain Assessment Scales. *Pain Manag Nurs*. 2018;1–14.
25. Latorre Marco I, Solís Muñoz M, Falero Ruiz T, Larrasquitu Sánchez A, Romay Pérez AB, Millán Santos I. Validación de la escala de conductas indicadoras de dolor para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica: Resultados del proyecto ESCID. *Enferm Intensiva*. 2011;22(1):3–12.
26. Severgnini P, Pelosi P, Contino E, Serafinelli E, Novario R, Chiaranda M. Accuracy of Critical Care Pain Observation Tool and Behavioral Pain Scale to assess pain in critically ill conscious and unconscious patients: Prospective, observational study. *J Intensive Care* [Internet]. 2016;4(1):1–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40560-016-0192-x>
27. Pardo C, Muñoz T , Chamorro C. Semicyuc D la. Monitorización del Dolor, Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC of the analgesia and sedation work. *Med Intensiva*. 2006;30(8):379–85.

28. López López C, Murillo Pérez MA, Torrente Vela S, Cornejo Bauer C, García Iglesias M, Orejana Martín M, et al. Aplicación de la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2013;24(4):137–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2013.07.003>
29. Fierro Hernández, Esther Angélica. Intensidad y manejo del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados. *Rev Cuid* [Internet]. 2012;3(1):355–62. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3595/359533179014.pdf>
30. López-López C, Murillo-Pérez MA, Morales-Sánchez C, Torrente-Vela S, Orejana-Martín M, García-Iglesias M, et al. Valoración del dolor en la aspiración de secreciones traqueales en pacientes con traumatismo craneal mediante la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID). *Enferm Intensiva*. 2014;25(3):114–21.
31. Muriel Villoria C, Garcia Roma A. Bases de la fisiología y fisiopatología del dolor [Internet]. 2012. Available from: <http://www.catedradeldolor.com/PDFs/Cursos/Tema 2.pdf>
32. Guyton C. *Tratado De Fisiología Médica*. 11ª Ed. Mississippi: S.A. Elsevier España; 2016. 1152 p.
33. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. *Oncol* [Internet]. 2005;28(3):33–7. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
34. Kimiko SR. Analgesia y Sedación en Unidad de Cuidados intensivos. *Rev Bras Anesthesiol*. 2010;60(6):365.
35. Martín Baute MJ. Implementación de una escala del dolor en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nuestra Señora de la Candelaria [Internet]. Tesis. 2017. Available from: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5338/¿Implementacion de una escala del dolor en pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nuestra Senora de la Candelaria¿.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. Ahlers SJGM, Van Der Veen AM, Van Dijk M, Tibboel D, Knibbe CAJ. The use of the behavioral pain scale to assess pain in conscious sedated patients. *Anesth Analg*. 2010;110(1):127–33.
37. AACN Practice Alert: Assessing Pain in Critically Ill Adults. Vol. 38, AACN. 2018. p. 13–6.

38. Herr K, Coyne PJ, McCaffery M, Manworren R, Merkel S. Pain Assessment in the Patient Unable to Self-Report: Position Statement with Clinical Practice Recommendations. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2011;12(4):230–50. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1524904211001883>
39. Guía de buenas prácticas clínicas. Valoración y manejo del dolor [Internet]. RNAO. 2013. Available from: [https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/2015\\_-\\_BPG\\_Pain\\_16\\_01\\_2015\\_-\\_3rd\\_Edition.pdf](https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/2015_-_BPG_Pain_16_01_2015_-_3rd_Edition.pdf)
40. Montero Ibáñez R, Briega AM. Escalas de valoración del dolor. *Jano*. 2005;LXVIII(527):527–30.
41. Cabello J. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: *En CASPe, Guías Lect Crítica la Lit Médica Alicant* [Internet]. 2005;272(13–17):1367–71. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/plantilla-para-ayudarte-entender-una-revisión-sistemática/>
42. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2010;8(1):102–6. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&tIng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&tIng=en)
43. Balseiro Almario L. Guía metodológica para la elaboración de las tesinas. 2da Ed. una opción de titulación de los profesionales de enfermería del pre y posgrado. México: Editorial Trillas; 2013. 123–125 p.
44. UNISON. Guía de Proyecto Terminal de Posgrados en Enfermería del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora. 2016;1.
45. Jovell AJ, Navarro-rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)*. 1995;105(19):740–3.
46. Pudas-Tähkä SM, Aantaa R, Axelin A, Lund V, Salanterä S. Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2009;65(5):946–56.
47. López López C, Murillo Pérez MA, Torrente Vela S, Cornejo Bauer C, García Iglesias M, Orejana Martín M, et al. Aplicación de la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2013;24(4):137–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2013.07.003>
48. Pudas-Tähkä SM, Axelin A, Aantaa R, Lund V, Salanterä S. Translation and cultural adaptation of an objective pain assessment tool for Finnish ICU patients. *Scand J Caring Sci*. 2014;28(4):885–94.



49. Liu Y, Li L, Herr K. Evaluation of Two Observational Pain Assessment Tools in Chinese Critically Ill Patients. *Pain Med (United States)*. 2015;16(8):1622–8.
50. Frandsen JB, O'Reilly Poulsen KS, Laerkner E, Stroem T. Validation of the Danish version of the Critical Care Pain Observation Tool. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2016;60(9):1314–22.
51. Storsveen A-M, Hall-Lord M-L. The CPOT – a tool for pain assessment for intensive care patients. *Sykepl Forsk*. 2016;(59668):e.
52. Latorre-Marco I, Acevedo-Nuevo M, Solís-Muñoz M, Hernández-Sánchez L, López-López C, Sánchez-Sánchez MM, et al. Psychometric validation of the behavioral indicators of pain scale for the assessment of pain in mechanically ventilated and unable to self-report critical care patients. *Med Intensiva (English Ed)*. 2016;40(8):463–73.
53. Pudas-Tähkä SM, Salanterä S. Reliability of three linguistically and culturally validated pain assessment tools for sedated ICU patients by ICU nurses in Finland. *Scand J Pain*. 2018;18(2):165–73.
54. Rivas Riveros E, Alarcón Pincheira M, Gatica Cartes V, Neupayante Leiva K, Schneider Valenzuela MB. Escalas de valoración de dolor en pacientes críticos no comunicativos: revisión sistemática. *Enfermería Cuid Humaniz [Internet]*. 2018;7(1):57–73. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ech/v7n1/2393-6606-ech-7-01-57.pdf>
55. Ribeiro CJN, De Araújo ACS, Brito SB, Dantas DV, Da Silva Nunes M, Alves JAB, et al. Pain assessment of traumatic brain injury victims using the Brazilian version of the Behavioral Pain Scale. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(1):42–9.



## Anexo 1. Programa de Lectura Crítica CASPe



### PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe Leyendo críticamente la evidencia clínica

#### 10 preguntas para ayudarte a entender una revisión

##### *Comentarios generales*

- Hay tres aspectos generales a tener en cuenta cuando se hace la lectura crítica de una revisión:

*¿Son válidos esos resultados?*

*¿Cuáles son los resultados?*

*¿Son aplicables en tu medio?*

- Las 10 preguntas de las próximas páginas están diseñadas para ayudarte a pensar sistemáticamente sobre estos aspectos. Las dos primeras preguntas son preguntas "de eliminación" y se pueden responder rápidamente. Sólo si la respuesta es "sí" en ambas, entonces merece la pena continuar con las preguntas restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En itálica y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las preguntas. Están pensadas para recordarte por que la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!
- Estas 10 preguntas están adaptadas de: Oxman AD, Guyatt GH et al, Users' Guides to The Medical Literature, VI How to use an overview. (JAMA 1994; 272 (17): 1367-1371)

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

---

*¿Merece la pena continuar?*

---

### Preguntas detalladas

<p><b>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</b></p> <p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</i></li><li>- <i>Seguimiento de las referencias.</i></li><li>- <i>Contacto personal con expertos.</i></li><li>- <i>Búsqueda de estudios no publicados.</i></li><li>- <i>Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</i></li></ul>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</b></p> <p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p><b>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</b></p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Los resultados de los estudios eran similares entre sí.</i></li><li>- <i>Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</i></li><li>- <i>Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</i></li></ul>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>

## B/ ¿Cuáles son los resultados?

### 6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

*PISTA: Considera*

- Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.
- ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).
- ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).

### 7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?

*PISTA:*

*Busca los intervalos de confianza de los estimadores.*

## C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?

<p>8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</li><li>- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</li></ul>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO SÉ      <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p> <p><i>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ      <input type="checkbox"/> NO</p>

Anexo 2. Clasificación de los niveles de evidencia según la Agencia de Evaluación de Tecnología e Investigación Médica

NIVEL	EVIDENCIA	TIPO DE DISEÑO	CONDICIONES DE RIGUROSIDAD CIENTÍFICA
I	Adecuada	Metaanálisis de ensayos controlados y aleatorizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No heterogeneidad</li> <li>• Diferentes técnicas de análisis</li> <li>• Metarregresión</li> <li>• Megaanálisis</li> <li>• Calidad de los estudios</li> </ul>
II	Adecuada	Ensayo controlado y aleatorizado de muestra grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del poder estadístico</li> <li>• Multicéntrico</li> <li>• Calidad del estudio</li> </ul>
III	Buena o regular	Ensayo controlado y aleatorizado de muestra pequeña	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del poder estadístico</li> <li>• Calidad del estudio</li> </ul>
IV	Buena o regular	Ensayo prospectivo controlado no aleatorizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles coincidentes en el tiempo</li> <li>• Multicéntrico</li> <li>• Calidad del estudio</li> </ul>
V	Regular	Ensayo prospectivo controlado no aleatorizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles históricos</li> <li>• Calidad del estudio</li> </ul>
VI	Regular	Estudio de cohorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicéntrico</li> <li>• Apareamiento</li> <li>• Calidad del estudio</li> </ul>
VII	Regular	Estudio de casos y controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicéntrico</li> <li>• Calidad del estudio</li> </ul>
VIII	Pobre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Series clínicas no controladas</li> <li>• Estudios descriptivos: vigilancia epidemiológica, encuestas, registros, bases de datos</li> <li>• Comités de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicéntrico</li> </ul>
IX	Pobre	Anécdotas o casos únicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicéntrico</li> </ul>

Jovell, Albert J.; Navarro-Rubio M. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 105.19 (1995):740-3.