



Continuous assessment of pain in the intensive care unit of the Naval Medical Center: an approach to assessment methods and scales

Evaluación continua del dolor en la unidad de terapia intensiva del Centro Médico Naval: un acercamiento a métodos de valoración y escalas

Karla Mirella García Martínez¹  Cristóbal Soto Aguilar¹  Joel Martínez Martínez¹ 

Abstract

Introduction: pain is “an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage”.¹ The World Health Organization has established a classification of pain based on various characteristics. In the same way, there are multiple internationally validated scales to assess and evaluate levels of pain.

Objective: to measure the levels of pain in critically ill patients on mechanical ventilation and a sedoanalgesia protocol during four procedures, through the use of three scales to determine the effectiveness of analgesic measures employed to eliminate or alleviate the pain.

Material and Methods: the levels of pain were evaluated in procedures such as secretion aspiration, mobilization, installation of tubes and catheters, and wound healing. The assessment included low levels of pharmacological analgesia administered in boluses. Additionally, physiological variables were measured 5 minutes before, throughout, and 10 minutes after the procedures were performed. The obtained scores were classified according to three pain indicator scales (BPS, CPOT, and ESCID).

Results: before the procedure, most patients had a relaxed facial expression (48.4%, n=14), throughout it, a partially contracted facial expression predominated (48.3%, n=14), additionally, pain grimaces were observed in six cases (20.7%). After the procedure, the patients' facial expressions returned to being mostly relaxed (75.9%, n=22). It was observed that pain spikes mainly occur during procedures despite pharmacological measures being administered; similar behaviors were found according to ESCID and CPOT scales.

Citación: García Martínez KM, Soto Aguilar C, Martínez Martínez J. Evaluación continua del dolor en la unidad de terapia intensiva del Centro Médico Naval: un acercamiento a métodos de valoración y escalas. Rev Enferm Neurol. 2023;22(2): pp. 114-128

Correspondencia: Karla Mirella García Martínez
Email: mirellagarcia294@gmail.com

Recibido: 22 marzo 2023
Aceptado: 3 noviembre 2023

¹ Centro Médico Naval



Conclusions: the procedures that most frequently cause pain are mobilization and aspiration of secretions; the procedure that produces the lesser levels of pain is the installation of probes. The CPOT and ESCID scales are usually more precise, as they have a greater number of classification categories. The BPS scale evaluated the entire sample as pain-free, while the CPOT only placed 18 people within this category.

Keywords: Pain, Intensive Care Unit, Pain Assessment Scales, BPS, ESCID, CPOT, Analgesia.

Resumen

Introducción: el dolor es “*una experiencia sensitiva y emocional desagradable que se asocia a una lesión tisular real o potencial*”.¹ La Organización Mundial de la Salud establece una clasificación del dolor de acuerdo a sus múltiples características. Asimismo, existen distintas escalas validadas a nivel internacional para establecer niveles de dolor.

Objetivo: evaluar mediante tres escalas el nivel de dolor de pacientes en estado crítico con ventilación mecánica y protocolo de sedoanalgesia durante la realización de cuatro procedimientos, con el fin de conocer si las medidas analgésicas empleadas son eficientes para mitigarlo o suprimirlo.

Material y métodos: se evaluó el nivel de dolor en procedimientos como aspiración de secreciones, movilización, instalación de sondas y catéteres, y curación de heridas. La valoración incluyó la analgesia farmacológica de base y la administrada en bolos, además, se midieron las variables fisiológicas 5 minutos antes, durante y 10 minutos después de la realización de los procedimientos. Las puntuaciones obtenidas se clasificaron conforme tres escalas indicadoras de dolor (BPS, CPOT y ESCID).

Resultados: Antes del procedimiento la mayoría de los pacientes tenían una expresión facial relajada (48.4%, n=14), durante, predominó una expresión facial parcialmente contraída (48.3%, n=14), y además se presentaron seis casos en que se observaron muecas de dolor (20.7%). Después del procedimiento la expresión facial de los pacientes volvió a estar en su mayoría relajada (75.9%, n=22). Se observó que los picos de dolor se presentan principalmente durante los procedimientos pese a la administración de medidas farmacológicas; se encontró un comportamiento similar según las escalas ESCID y CPOT.

Conclusión: Los procedimientos que con más frecuencia causan dolor son la movilización y aspiración de secreciones; el que produce menos dolor es la instalación de sondas. Las escalas CPOT y ESCID suelen ser más precisas, pues cuentan con una mayor cantidad de categorías de clasificación. La escala BPS contabilizó al total de la muestra como sin dolor, mientras que la CPOT sólo colocó en esta categoría a 18 personas.

Palabras clave: dolor, Unidad de Cuidados Intensivos, escalas de valoración del dolor, BPS, ESCID, CPOT, analgesia.

Introducción

Una de las definiciones de dolor más aceptadas es la que brinda la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor: “*una experiencia sensitiva y emocional desagradable que se asocia a una lesión tisular real o potencial*”.¹ Estas sensaciones están íntimamente relacionadas con los receptores de dolor del sistema nervioso, conocidos como nociceptores. La presencia de dolor constituye una vía tanto aferente como eferente, y determinados estímulos, incluyendo los físicos, químicos o incluso psicológicos, pueden precipitar la aparición de dolor o su prolongación.²

Shahnaz Ayasrah señala que los pacientes en estado crítico, hospitalizados en unidades de terapia intensiva (UTI), presentan tasas de dolor incontrolado de un 50% incluso durante el reposo. Asimismo, la realización de múltiples procesos,

continuos y frecuentes, como la movilización, el traslado a otras áreas, la instalación de sondas o catéteres, además de la exploración física, la atención de enfermería y el tiempo de espera ante intervenciones diagnósticas, así como el estado de salud subyacente, se relaciona con un incremento significativo del proceso doloroso.²

Tipos de dolor

La importancia de reconocer y clasificar el dolor según las características que presenta es que podrá ser tratado de forma específica, haciendo uso de medidas farmacológicas y no farmacológicas, con el fin de aminorarlo si la causa subyacente no puede ser eliminada.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece una serie de elementos útiles para clasificar el dolor de acuerdo a varios aspectos.³

Tabla 1. Clasificación de los tipos de dolor con base en los criterios de la OMS

Duración	Agudo	Limitado con respecto al tiempo y con escaso componente psicológico.
	Crónico	Ilimitado en su duración y acompañado de un componente psicológico.
Patogenia	Neuropático	Causado por un estímulo directo del sistema nervioso central o por lesión de las vías nerviosas periféricas.
	Nociceptivo	Somático: ocurre por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos. Se caracteriza por ser localizado, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos. Visceral: se produce por la excitación anormal de nociceptores viscerales.
Curso	Continuo	No desaparece a lo largo del día y es persistente.
	Irruptivo	Es una exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable.
Intensidad	Leve	Cuando pueden aún llevarse a cabo actividades habituales.
	Moderado	Cuando precisa tratamiento con opioides menores y causa con interferencia con las actividades habituales.
Según su tratamiento farmacológico	Responde bien a opiáceos	Para dolores viscerales y somáticos.
	Parcialmente sensible a opiáceos	Dolor óseo y dolor por compresión de los nervios periféricos; es conveniente hacer asociaciones con otros grupos analgésicos, como AINES o esteroides
	Escasamente sensible a opiáceos	Dolor por espasmo de la musculatura estriada y por infiltración o destrucción de nervios periféricos; tiende a responder ante fármacos antidepresivos o anticomociales.

Nota: Adaptación de la clasificación de la OMS y según las características de cada rubro.³

Como mencionamos previamente, la identificación adecuada de los mecanismos del dolor y su clasificación permitirá establecer medidas terapéuticas adecuadas para lograr su disminución o remisión.

El dolor es un padecimiento que sufren la mayoría de los pacientes que ingresan a una unidad de cuidados intensivos. Está asociado con frecuencia a las condiciones fisiopatológicas en las que se encuentran, además de que, por su condición crítica, son sometidos a procedimientos invasivos prologados (ventilación mecánica, colocación de catéteres, sondas, drenajes, movilizaciones, entre otros) o a periodos de sedación o ansiólisis. Por estos motivos, los pacientes pierden temporalmente la capacidad de expresarse en forma verbal. Diferentes estudios han demostrado que esta pérdida es el principal motivo por el que la valoración del dolor tiende a ser desplazada a segundo plano.

Escalas de valoración de dolor

La evaluación del dolor en un paciente en estado crítico que no puede expresarse de manera verbal

implica la dificultad de determinar la presencia o incluso el nivel de dolor. A través de la aplicación de escalas de valoración un profesional de la salud capacitado brindará una atención enfocada a limitar la aparición de este padecimiento y de las consecuencias fisiológicas que acarrea. Este método es de suma importancia, pues permite brindar el cuidado adecuado para remitir el cuadro doloroso y eliminar su fuente. El tratamiento del dolor involucra con frecuencia la prescripción de analgésicos; para ello debe tenerse en cuenta la edad y sexo del paciente, la etiología desencadenante y las variables clínicas que pueden llevar a prolongar el dolor.

Al ser un signo de naturaleza subjetiva, para la clasificación del dolor se ha recurrido a instrumentos que lo conviertan en un elemento medible.⁴

Behavioral Pain Scale (BPS)

La Escala conductual de dolor es una herramienta de valoración para pacientes sometidos a ventilación mecánica y sedación profunda. Es ampliamente utilizada y su grado de fiabilidad ha sido validado

Tabla 2. Rubros evaluados según la Behavioral Pain Scale (BPS)

<i>Expresión facial</i>	<i>Puntuación</i>
Relajada	1
Parcialmente contraída	2
Fuertemente contraída	3
Mueca de dolor	4
<i>Movimiento de miembros superiores</i>	<i>Puntuación</i>
Sin movimiento	1
Parcialmente flexionado	2
Fuertemente flexionado con flexión de dedos	3
Permanentemente flexionados	4
<i>Adaptación a la ventilación mecánica</i>	<i>Puntuación</i>
Tolera la ventilación mecánica	1
Tose, pero tolera la VM la mayor parte del tiempo	2
Lucha con el ventilador	3
Imposible de ventilar.	4

Nota: La puntuación indica: mayor o igual a 6 = presencia de dolor; mayor o igual a 7 = dolor insoportable; menor de 6 = objetivo.

por múltiples estudios. La escala evalúa los rubros mostrados en la Tabla 2.

La BPS representa una de las escalas más adecuadas en términos de sus propiedades psicométricas y su puntaje alto de confiabilidad. Asimismo, su uso facilita la toma de decisiones en relación a intervenciones para el manejo del dolor, y constituye un parámetro ligado a la titulación de fármacos analgésicos y a la duración de la ventilación mecánica, sedación y días de estancia intrahospitalaria.⁵

Critical Care Observation Tool (CPOT)

Esta escala fue desarrollada con base en una serie de estudios multicéntricos dirigidos por Gélinas (2007), en los cuales un total de 93 pacientes fueron entrevistados sobre su experiencia con el dolor en la Unidad de Cuidados Intensivos. Cerca de 65.6% de los pacientes declaró haber tenido ventilación mecánica, y alrededor de 77.4% recordaron haber tenido dolor durante el tiempo que duró el procedimiento.⁶

Tabla 3. Rubros evaluados según la Critical-Care Observation Tool (CPOT)

<i>Expresión facial</i>	<i>Puntuación</i>
Relajada	0
Tensa	1
Muecas	2
<i>Movimiento corporal</i>	<i>Puntuación</i>
Sin movimientos	0
Lento y cauteloso, pide atención	1
Inquieto, tira del tubo	2
<i>Tono muscular</i>	<i>Puntuación</i>
Relajado	0
Tenso, rígido	1
Muy tenso o rígido	2
<i>Adaptación al ventilador</i>	<i>Puntuación</i>
Adaptado	0
Tose, pero tolera	1
Lucha con el ventilador	2
<i>Vocalización (extubados)</i>	<i>Puntuación</i>
Habla en tono normal	0
Suspira, gime	1
Grita, llora	2

Nota. La puntuación indica: 0 = dolor mínimo; 8 = dolor máximo.

Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)

Escala creada en 2011 por Latorre,⁷ que define de forma precisa y cuantificada cada uno de sus ítems para minimizar la subjetividad del observador.

Tabla 4. Rubros evaluados según la Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)

<i>Musculatura facial</i>	<i>Puntuación</i>
Relajada	0
En tensión, ceño fruncido	1
Ceño fruncido de forma habitual, dientes apretados	2
<i>Tranquilidad</i>	<i>Puntuación</i>
Relajado, movimientos normales	0
Movimientos ocasionales, inquietud y/o posición	1
Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza y extremidades	2
<i>Tono muscular</i>	<i>Puntuación</i>
Normal	0
Aumento de la flexión de dedos de manos y pies	1
Rígido	2
<i>Adaptación a la ventilación mecánica</i>	<i>Puntuación</i>
Tolera la ventilación mecánica	0
Tose, pero tolera la ventilación mecánica	1
Lucha con el ventilador	2
<i>Confortabilidad</i>	<i>Puntuación</i>
Confortable, tranquilo	0
Se tranquiliza al tacto y/o voz. Fácil de distraer	1
Difícil de controlar al tacto o habla	2

Nota. La puntuación indica: 0 = no hay dolor; 1-3 = dolor leve a moderado; 4-6 = dolor moderado a grave; 6 = dolor muy intenso.

Las escalas son un instrumento valioso para valorar el dolor de pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos. Puesto que representa un tema sensible, se requieren más estudios sobre ello.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y longitudinal, en el cual se aplicó una evaluación

de dolor a pacientes en estado crítico, con ventilación mecánica y protocolo de sedo analgesia, de la UTI. Se aplicaron tres escalas (BPS, CPOT y ESCID), que aunadas al registro de las variables fisiológicas, ayudaron a determinar la presencia de dolor durante la realización de cuatro procedimientos potencialmente dolorosos, que incluían la aspiración de secreciones, movilización, curación de heridas e instalación de sondas o catéteres. La información se compiló

en una hoja de cálculo de Excel para su posterior análisis en el programa IBM Statistics SPSS 22.0. Todos los cambios obtenidos en la puntuación de las distintas escalas se anotaron en una hoja de registro, además de datos sociodemográficos del paciente. También se incluyó el tipo de analgesia farmacológica al que estaba sometido el paciente como parte de su tratamiento y el tipo de administración que se utilizó para lograr analgesia. Asimismo, se registraron los bolos de analgésico e infusión intravenosa continua en la realización del procedimiento y se incluyó el nivel de sedación del paciente según la Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), la cual es útil y precisa para medir dichos niveles y es válida tanto para pacientes ventilados como no ventilados.

En la hoja de recolección de datos se contempló un apartado para especificar qué tipo de procedimiento se estaba llevando a cabo al realizar la valoración del dolor:

1. Movilización debido a lateralización o por higiene (cambio de sábanas).
2. Curación de heridas, independientemente de su localización.
3. Aspiración de secreciones traqueobronquiales.
4. Instalación de sondas o catéteres: sonda de drenaje urinario, sonda orogástrica, sonda nasogástrica o instalación de sonda transrectal, instalación de catéter venoso central.

En el último apartado se incluyó un espacio

para el registro de las variables fisiológicas del paciente, considerando:

1. Frecuencia cardíaca
2. Frecuencia respiratoria
3. Presión arterial
4. Diaforesis
5. Lagrimeos

Se recolectaron los datos de una muestra de 29 pacientes, obtenidos a través de muestreo por conveniencia y según criterios de inclusión y exclusión. También se consideraron los criterios de ingreso de pacientes de la NOM-025 SSA-2013, específicos para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.⁸

Resultados

Sociodemográficos

Se observó una prevalencia de pacientes del sexo masculino (51.7%), así como un rango de edad de los 28 a los 83 años con una media de 56.9 años y una desviación estándar de 17.79 años. Las principales patologías (Tabla 5) se agruparon en la categoría Otros (44.8%), e incluyeron politraumatismos, insuficiencia renal y hepática; el resto de la muestra presentó algún tipo de choque o sepsis (17.2%), o había ingresado para cuidados posquirúrgicos (17.2%). El periodo de estancia intrahospitalaria fue de 3 hasta 10 días.

Tabla 5. Principales patologías de los pacientes incluidos en el estudio

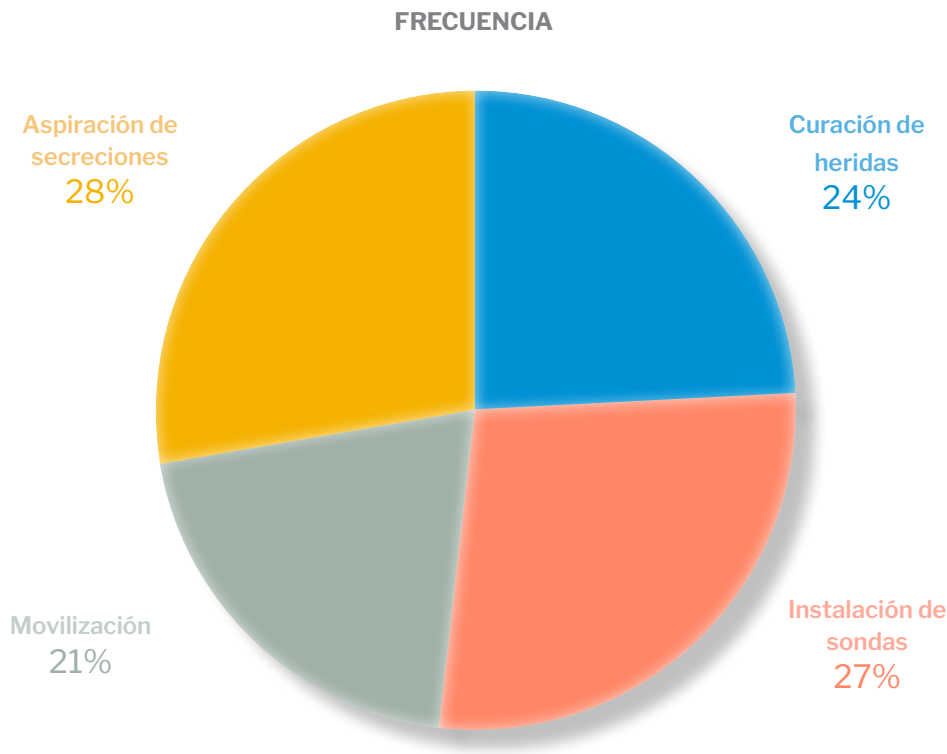
<i>Diagnóstico</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Síndrome metabólico	2	6.9
Traumatismo craneoencefálico grave	4	13.8
Choque / sepsis	5	17.2
Otros	13	44.8
Posquirúrgicos	5	17.2
Total	29	100

Procedimientos

Al examinar los cuatro procedimientos del estudio, se encontró que la instalación de sondas y catéteres y la aspiración de secreciones fueron los

más habituales, con un total de ocho casos cada uno (Gráfica 1). Sin embargo, tomando como punto de corte a las tres escalas, la aspiración de secreciones y las movilizaciones evidenciaron más dolor.

Gráfica 1. Porcentaje de la muestra correspondiente a cada uno de los procedimientos.



Los resultados de las tres escalas mostraron que la aspiración de secreciones y la movilización fueron los procedimientos que causaron más dolor y en mayor intensidad; por el contrario, la instalación de sondas provocaba menos dolor y en menor intensidad. Asimismo, se observó que antes del procedimiento la mayoría de los pacientes tenían una expresión facial relajada (48.4 %, n=14), mientras que durante el procedimiento predominó una expresión facial parcialmente contraída (48.3 %, n=14), además, en seis

casos se observaron muecas de dolor (20.7%). Después del procedimiento, la expresión facial de los pacientes volvió a estar en su mayoría relajada (75.9%, n=22).

Behavioral Pain Scale (BPS)

Se hizo un cálculo de la media con la puntuación obtenida según la BPS antes, durante y después del procedimiento. También se identificó que durante el procedimiento la presencia del dolor es mayor, ya que la media

era de 7.07, mientras que antes y después del procedimiento era de 5.69 y 2.83, respectivamente.

Tabla 6. Media de las puntuaciones obtenidas con la aplicación de la BPS

	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación</i>
Antes del procedimiento	29	3	10	5.69	1.873
Durante el procedimiento	29	4	10	7.07	1.831
Después del procedimiento	29	0	5	2.83	1.441

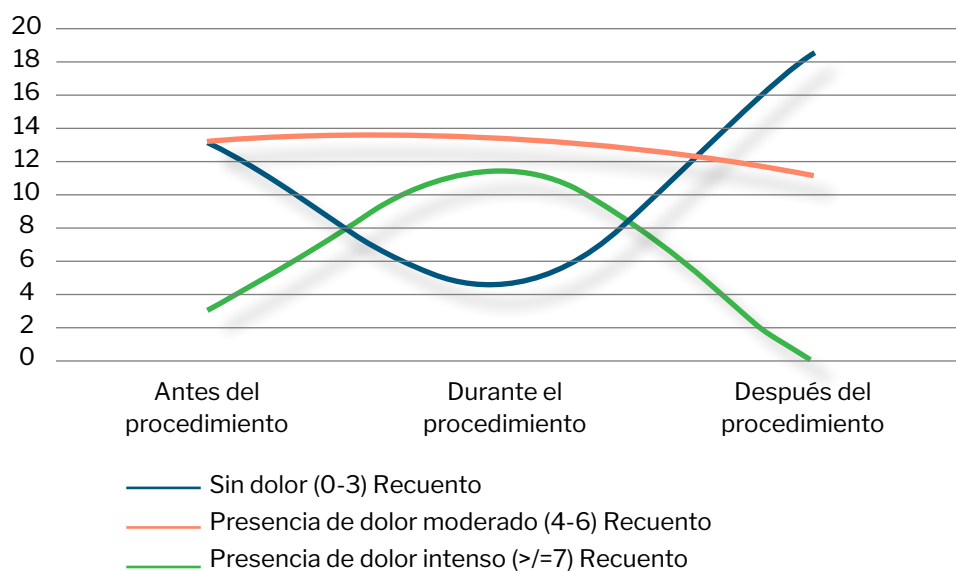
Antes y después del procedimiento predominó la ausencia de dolor en los pacientes. Durante el procedimiento se registró una presencia de dolor en 75.9% (n=22).

Critical Care Observation Tool (CPOT)

La presencia de dolor intenso sólo se presentó en tres pacientes antes del procedimiento, 10.3% del total de la muestra. Sin embargo, durante el

procedimiento esta aumentó, presentándose en 11 pacientes (37.9%). La presencia moderada de dolor se mantuvo constante antes y durante el procedimiento (44.8%). Por último, la mayor parte de los pacientes no presentó dolor tras el procedimiento (62.1%, n=18). Como se observa en la Gráfica 2, predominan antes y después del procedimiento el número de pacientes sin dolor. No obstante, durante el procedimiento la curva se invierte.

Gráfica 2. Presencia de dolor con base en la escala CPOT



Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)

Antes del procedimiento, se observó que 37.9% de los pacientes tenían relajada su musculatura facial; el mismo porcentaje presentaba tensión o el ceño fruncido. Cuando se

realizó el procedimiento de intervención, 41.4% de los participantes mostraron tensión y ceño fruncido y 58.6% presentaron dientes apretados; ningún paciente mostró una expresión relajada. Al final del procedimiento predominaron las personas con musculatura facial relajada (62.1%, n=18).

Tabla 7. Media de las puntuaciones obtenidas con la aplicación de la ESCID

	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación</i>
Antes del procedimiento	29	0	9	3.72	2.644
Durante el procedimiento	29	1	10	6.38	2.382
Después del procedimiento	29	0	6	2.55	1.920

Previo al procedimiento, los pacientes padecieron un dolor de leve a moderado en 37.9% de los casos. Durante la intervención, la mayoría presentó dolor intenso (51.7%, n=15) y dolor moderado a grave (31%, n=9).

Uso de fármacos para medidas analgésicas

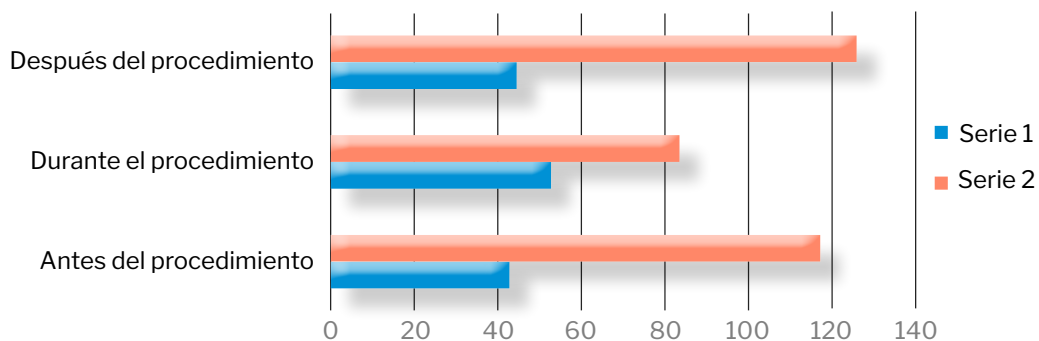
El fármaco mayormente utilizado antes, durante y después de los procedimientos fue la buprenorfina, en 51.7, 51.7 y 62.1% de los casos, respectivamente. La infusión continua como

medida analgésica se realizó en todos los casos. Por último, el bolo intravenoso se usó antes, durante y después de los procedimientos en 31, 65.5 y 34.5% de las veces, respectivamente.

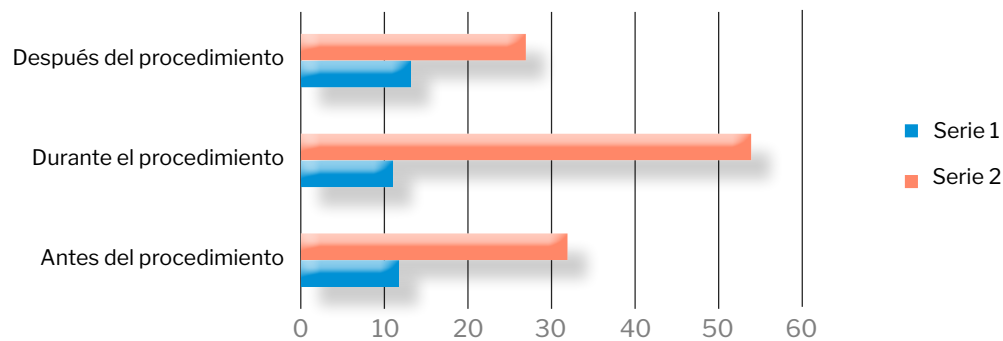
Variables fisiológicas

Los cambios en la frecuencia cardíaca evidencian que durante el procedimiento el incremento fue más evidente (Gráfica 3). Asimismo, se observó un incremento de la frecuencia respiratoria durante el procedimiento (Gráfica 4).

Gráfica 3. Cambios en la frecuencia cardíaca



Gráfica 4. Cambios en la frecuencia respiratoria



Con base en los puntos de corte de la BPS, se identificó presencia de dolor en 10.3% de la muestra antes de los procedimientos de curación de heridas, instalación de sondas y movilización; en el caso de la aspiración de secreciones el porcentaje aumentó a 17.2%. Durante la ejecución de los procedimientos la presencia de dolor aumentó en todos los casos, se registró en 17.2% en la curación de heridas e instalación de sondas y en 20.7% en movilización y secreciones. Tras los procedimientos ningún paciente presentó dolor.

En cuanto a la prueba CPOT, se identificó que los procedimientos que causan más dolor antes de su aplicación son la movilización y la instalación de sondas. Durante los procedimientos, la curación de heridas causó dolor intenso en cuatro pacientes, mientras que la aspiración de secreciones lo hizo en tres casos. Después de los procedimientos, ningún participante presentó dolor intenso.

Según la escala ESCID, la curación de heridas y aspiración de secreciones fueron los dos procedimientos que causaron más dolor antes de su aplicación. Destaca que la curación de heridas, instalación de sondas y movilización, fueron los procedimientos que más dolor provocaron; ningún paciente registró ausencia de dolor. Luego de los distintos procedimientos ningún paciente mostró dolor intenso. Los resultados de las tres

escalas sugieren que la aspiración de secreciones y la movilización son los causantes de más dolor y en mayor intensidad; por el contrario, la instalación de sondas provoca menos dolor y en menor intensidad.

Se realizaron pruebas estadísticas para determinar asociaciones entre las puntuaciones de dolor obtenidas en las tres escalas y el tipo de analgésico utilizado, uso de infusión y bolo intravenoso. Para ello, primero se evaluó la distribución de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, cuyos resultados permitieron identificar la prueba a utilizar para la correlación de variables. En el caso de la BPS se encontró una distribución anormal antes y durante los procedimientos, y después de estos, normal. Las distribuciones son anormales en la escala CPOT durante y después del procedimiento; antes se mostró una distribución normal. Por último, según la escala ESCID la distribución de los datos fue anormal antes y durante los procedimientos y normal después de estos.

Discusión

En un estudio realizado en un hospital del IMSS de Ciudad Obregón, se observó una incidencia de dolor en 69,4 % de los pacientes hospitalizados; de este porcentaje, 5.5% correspondía a un dolor leve y 63.8%, a uno moderado-intenso.⁹ Si

estos resultados se comparan con la proporción de pacientes con dolor del presente estudio, se observan diferencias significativas considerando las tres escalas aplicadas:

- Según la BPS, el dolor diagnosticado en los pacientes fue menor, ya que las personas sin dolor representaron 51.7, 24.1 y 100% de la muestra antes, durante y después de los procedimientos, respectivamente.
- La CPOT mostró que la presencia de dolor también fue menor antes y después de los procedimientos; sin embargo, durante estos procedimientos los pacientes presentaron dolor en 82.9% de los casos, y en 37.9% el dolor fue intenso.
- Según la ESCID, la prevalencia de dolor solo fue menor a la observada en el hospital de Ciudad Obregón después de los procedimientos. Durante los procedimientos el dolor fue muy intenso (51.7%).

Esta comparación también permite ver la diferencia que hay entre los resultados obtenidos en las tres escalas. Se advierte que CPOT y ESCID son más precisas, pues tienen más categorías para clasificar el dolor. Asimismo, permite apreciar que durante los procedimientos el dolor es comparable a las cifras observadas en el hospital de Ciudad Obregón, es decir, en esa etapa el dolor parece ser más agudo.

En un estudio llevado a cabo por la American Association of Critical-Care Nurses (AACN) los resultados también fueron diferentes a los obtenidos aquí. Esta organización encontró que el procedimiento que más causa dolor en los pacientes es el cambio de postura, en contraste, en los pacientes del CEMENAV la aspiración de secreciones causa mayor dolor, mientras que la movilización fue el procedimiento con menos dolor observado. Estas diferencias pueden atribuirse a que la AACN contó con un mayor

tamaño de muestra (6,000 pacientes).¹⁰

Para concluir, diversos estudios han demostrado que la evaluación del dolor y la consecuente aplicación de anestesia producen efectos benéficos en la reducción del dolor y de reacciones adversas ante estos fármacos. Asimismo, se menciona que estos procedimientos se omiten con frecuencia.

Conclusión

Los procedimientos que con más frecuencia causan más dolor son la movilización y aspiración de secreciones; el que causa menos dolor es la instalación de sondas. Se considera que esto puede deberse a que la instalación de sondas se realiza por lo general en pacientes más sedados. No se encontraron correlaciones entre el nivel de dolor y el tipo de analgésico administrado, el uso de infusión o el bolo intravenoso. Se considera que los analgésicos evaluados pueden tener el mismo nivel de efectividad que los métodos anestésicos de infusión y bolo intravenoso, lo cual explicaría dicha falta de correlación significativa.

Por último, se observa que las escalas CPOT y ESCID suelen ser más precisas, pues cuentan con una mayor cantidad de categorías para clasificar el dolor. Según la escala BPS, el total de la muestra no presentó dolor después del procedimiento, mientras que de acuerdo a la CPOT solo 18 personas se encontraban en dicha categoría y, según la ESCID, seis pacientes. Esto se puede atribuir a que la ESCID es más específica para medir el dolor, ya que cuenta con tres puntos de corte. En contraste, las escalas BPS y CPOT tienen uno y dos puntos de corte, respectivamente. Todas las escalas estandarizadas para medir el dolor cuentan con criterios validados y confiables para ser aplicadas, lo importante es utilizarlas junto con una analgesia adecuada.

Limitaciones del estudio

La carga de trabajo del personal de enfermería en ocasiones impidió la evaluación de todos los pacientes que cumplían con criterios de inclusión. Asimismo, el estado hemodinámico del paciente limitó la evaluación de todos aquellos con complicaciones agudas. En general, la rutina del personal y la falta de tiempo constituyeron factores que limitaron la duración de los lapsos de observancia y el número de participantes.

Referencias

- López-López C, Latorre-Marco I. Efecto de un algoritmo de manejo del dolor sobre la ventilación, la estancia y la valoración del dolor en pacientes de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2017 [consultado 2022 septiembre 23];28(1):42-44. doi: [10.1016/j.enfi.2017.02.001](https://doi.org/10.1016/j.enfi.2017.02.001)
- Ayasrah S. Care-related pain in critically ill mechanically ventilated. *An Int Care* [Internet]. 2016 [consultado 2022 noviembre 22]; 44(4):458-65. doi: [10.1177/0310057X1604400412](https://doi.org/10.1177/0310057X1604400412)
- Puebla-Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS: dolor iatrogénico. *Oncología (Barc)* [Internet]. 2005 [consultado 2022 noviembre 3];28(3):33-7. Disponible en: <https://cutt.ly/Mwllpw4Q>
- Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2018 [consultado 2022 noviembre 3]; 25(4):228-36. Disponible en: [10.20986/resed.2018.3632/2017](https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017)
- Mercado Velázquez P. Revisión Bibliográfica: Manejo del dolor en paciente crítico [Internet]. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; 2021 [consultado 2022 junio 2]. Disponible en: <https://cutt.ly/owllsWaY>
- Gélinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *Clin J Pain* [Internet]. 2007 [consultado 2022 noviembre];23(6):497-505. doi: [10.1097/AJP.0b013e31806a23fb](https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31806a23fb)
- Latorre M, Solís Muñoz M, Falero Ruiz T, Larrasquitu Sánchez A, Romay Pérez AB, Millán Santos I, et al. Validación de la escala de conductas indicadoras de dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica: resultados del proyecto ESCID. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2011;22(1):3-12. doi: [10.1016/j.enfi.2010.09.005](https://doi.org/10.1016/j.enfi.2010.09.005)
- NOM-025 SSA-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos. Diario oficial de la Federación [Internet]. 17 de septiembre del 2013. Disponible en: <https://cutt.ly/NwllfnPP>
- González-Álvarez EE, Morales-Guardales HM. Validez de la escala de valoración del dolor en la Unidad de cuidados Intensivos en un hospital nacional durante el período 2017 [Tesis de especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017 [consultado 2022 septiembre 7]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/734>
- Registered Nurses Association of Ontario. Valoración y manejo del dolor [Internet]. 3ª ed. Toronto: Registered Nurses' Association of Ontario; 2013 [consultado 2022 septiembre 7]. Disponible en: <https://rnao.ca/media/3231/download>

Complementaria

1. Hernández-López GD, Cerón-Juárez R, Escobar-Ortiz D, Graciano-Gaytán L, Gorordo-Delsol LA, Merinos-Sánchez G, et al. Retiro de la ventilación mecánica. *Med Crit (Col Mex Med Crit)* [Internet]. 2017 [citado 2022 noviembre 3];31(4):238-45. Disponible en: <https://cutt.ly/TwIlj3BK>
2. Porcayo Tagle IA, Estrada Bravo M, Vazquez Oropeza AL. Valoración del dolor en el paciente con ventilación mecánica en la terapia intensiva, del Hospital General Regional del IMSS 2017 [Tesis de especialidad]. Guerrero: Universidad Autónoma de Guerrero; 2018 [consultado 2022 noviembre 3]. Disponible en: <http://ri.uagro.mx/handle/uagro/433>
3. Garrod M. El Dolor. Nueva definición [Internet]. Ciudad de México: Código F; 2020 [consultado 2021 abril 14]. Disponible en: <https://codigof.mx/el-dolor-nueva-definicion/>
4. Chamorro C, Romera MA. Dolor y miedo en la UCI. *Med Intensiva* [Internet]. 2015 [consultado 2022 abril 3];39(7):442-4. doi: [10.1016/j.medin.2015.05.005](https://doi.org/10.1016/j.medin.2015.05.005)
5. García-Ramírez PE, Valenzuela-Molina LC, Zazueta-Araujo E, López-Morales CM, Cabello-Molina R, Martínez-Hernández-Magro P. Prevalencia de dolor en pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos Metabólicos con intubación orotraqueal y bajo sedación, medido con escala COMFORT. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2018 [citado 2022 noviembre 3];25(1):7-12. doi: [10.20986/resed.2017.3581/2017/](https://doi.org/10.20986/resed.2017.3581/2017/)
6. Guyton AC. Tratado de fisiología médica. Barcelona: Elsevier; 2011.
7. Gutiérrez-Muñoz F. Ventilación mecánica. *Acta Médica Peruana* [Internet]. 2011 [citado 2023 noviembre 3];28(2):87-104. Disponible en: <https://cutt.ly/TwIIQ6Rm>
8. López-López C, Latorre-Marco I. Efecto de un algoritmo de manejo del dolor sobre la ventilación, la estancia y la valoración del dolor en pacientes de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2017 [citado 3 de noviembre de 2022];28(1):42-4. Disponible en: [10.1016/j.enfi.2017.02.001](https://doi.org/10.1016/j.enfi.2017.02.001)
9. del Arco J. Curso básico sobre dolor. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. *Farmacia comunitaria*. 2015; 29(1):36-43. Disponible en: <https://cutt.ly/KwIIThWs>
10. Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. Indicadores de calidad del enfermo crítico. Actualización 2017. Madrid: Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias; 2017. Disponible en: <https://cutt.ly/GwIITMcz>
11. León-Regal M, Alvarado-Borges A, de-Armas-García J, Miranda-Alvarado L, Varens-Cedeño J, Cuesta-del-Sol J. Respuesta inflamatoria aguda. Consideraciones bioquímicas y celulares. *Revista Finlay* [Internet]. 2015 [citado 2022 noviembre 3];5(1):[aprox. 15 pp.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/329>
12. Sakata RK. Analgesia and sedation in intensive care unit. *Rev Bras Anestesiol* [Internet]. 2010 [consultado 2022 abril 15];60(6):648-58. doi: [10.1016/S0034-7094\(10\)70081-7](https://doi.org/10.1016/S0034-7094(10)70081-7)
13. Matías Olmos DV. Enfoque actual de la analgesia, sedación y el delirium en cuidados críticos. *Rev Med Clin Condes*. 2019;30(2):126-39. Disponible en: [10.1016/j.rmclc.2019.03.002](https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.03.002)
14. Carini FC, Giannasi SE, San Roman JE. Guía para el manejo de la sedación, analgesia y delirium del paciente en UTI. 1ª ed. Buenos Aires: Premium Communications; 2018. Disponible en: <https://cutt.ly/0wIISI0q>

15. Golan DE, Armstrong EJ, Armstrong AW. Principios de farmacología: bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. Barcelona: Wolters Kluwer; 2016. Disponible en: <https://cutt.ly/BwIlFnuC>
16. 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 [Internet]. 2006;22(1):32-9. doi: [10.1016/j.iccn.2005.04.004](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2005.04.004)