



# **VNiVERSiDAD D SALAMANCA**

**Facultad de Enfermería y Fisioterapia**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**Trabajo de revisión bibliográfica sistemática**

## **EFFECTIVIDAD DE LAS TERAPIAS ALTERNATIVAS EN PACIENTES INGRESADOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**Estudiante:**

**Lucía Jaspe García**

**Tutor:**

**Rosario Alonso Domínguez**

**Salamanca, Mayo de 2022**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis padres y mi hermana, por ser mi pilar fundamental y mi fuerza día a día, brindándome su apoyo y cariño incondicionalmente.*

*A mi tutora, Rosario Alonso Domínguez, por confiar en mí, animarme y ayudarme siempre.*

*A mis amigos y toda la gente que me ha acompañado y apoyado en este camino, gracias por formar parte de todo esto, un pedazo de mí es vuestro.*

*A la Facultad de Enfermería y Fisioterapia y todo su profesorado por acogerme hace 4 años y hacerme disfrutar de la profesión más bonita del mundo.*

*A la Enfermería por aportarme tanto.*

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

**APACHE:** *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation.*

**BAI:** Inventario de Ansiedad de Beck.

**BPS:** *Behavioral Pain Scale.*

**CASPe:** *Critical Appraisal Skills Programme Español.*

**EPOC:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**FC:** Frecuencia cardíaca.

**FR:** Frecuencia respiratoria.

**MPM:** Modelo de Predicción de Mortalidad.

**PA:** Presión arterial.

**PAD:** Presión arterial diastólica.

**PAS:** Presión arterial sistólica.

**PSQI:** Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh.

**RASS:** *Richmond Agitation Sedation Scale.*

**RR:** Ritmo respiratorio.

**RSBI:** Índice de respiración superficial rápida.

**SAPS:** *Simplified Acute Physiology Score.*

**Sat O<sub>2</sub>:** Saturación de oxígeno.

**SOFA:** *Sequential Organ Failure Assessment Score.*

**SpO<sub>2</sub>:** Saturación parcial de oxígeno.

**SSS:** *Stanford Sleepiness Scale.*

**UCI:** Unidad de cuidados intensivos.

**UCIP:** Unidad de cuidados intensivos pediátricos.

**VM:** Ventilación mecánica.

**VRH:** Realidad virtual + Hipnosis.

**VT:** Volumen total.

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
2.1 UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS .....	2
2.1.1 <i>Tipos de unidades</i> .....	2
2.1.2 <i>Criterios de ingreso en UCI</i> .....	3
2.1.3 <i>Características de los pacientes críticos</i> .....	3
2.1.4 <i>Papel de enfermería en cuidados críticos</i> .....	4
2.2 TERAPIAS ALTERNATIVAS O COMPLEMENTARIAS .....	5
2.2.1 <i>Tipos de terapias alternativas</i> .....	5
2.2.2 <i>¿Efecto placebo?</i> .....	8
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>9</b>
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL .....	9
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS.....</b>	<b>9</b>
4.1 FORMULACIÓN DE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN (PICO) .....	9
4.2 FORMULACIÓN DE BÚSQUEDA .....	10
4.3 INFORMACIÓN SOBRE LA REVISIÓN.....	10
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	12
<b>5. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
5.1 USO DE LAS TERAPIAS ALTERNATIVAS EN EL CUIDADO DE PACIENTES CRÍTICOS .....	13
5.2 EFECTOS DE LA MUSICOTERAPIA .....	13
5.3 EFECTOS DE LA AROMATERAPIA.....	14
5.4 EFECTOS DEL MASAJE .....	16
5.5 EFECTOS DE LA REALIDAD VIRTUAL.....	17
5.6 EFECTOS DE LA ACUPUNTURA .....	18
5.7 EFECTO DE LA ACUPRESIÓN.....	19
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>20</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>22</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>26</b>

## 1. RESUMEN

**Introducción:** Las unidades de cuidados intensivos (UCI) prestan atención hospitalaria a aquellos pacientes que pese a su gravedad presentan patologías reversibles que necesitan de recursos intensivistas y a los que se debe ofrecer un cuidado integral. Existen terapias alternativas complementarias a los cuidados habituales cuyos usos están en aumento y que han demostrado tener efectos favorables sobre estos pacientes por lo que es necesaria la investigación sobre su verdadera eficacia.

**Objetivo:** el principal objetivo es valorar e identificar las terapias alternativas que resultan útiles en el cuidado, atención y/o curación de pacientes críticos.

**Metodología:** la búsqueda de esta revisión sistemática se realizó en Pubmed, Cochrane y Web of Science utilizando tesauros y operadores booleanos. Mediante criterios de elegibilidad los artículos completos incluidos en la revisión fueron 18. Los criterios de inclusión utilizados fueron artículos entre 2012 y 2022, en castellano o inglés, aplicados en adultos ingresados en UCI.

**Resultados:** los resultados obtenidos demuestran beneficios mediante el uso de terapias como musicoterapia, aromaterapia, masaje, realidad virtual, acupuntura y acupresión, sobre signos y síntomas como el delirio, dolor, ansiedad, sueño, agitación o dolor y sobre alteraciones del sistema digestivo y del sistema respiratorio.

**Conclusiones:** la revisión de los artículos concluye en una eficacia científicamente demostrada de las terapias anteriormente mencionadas mejorando la estancia y pronóstico del hospitalizado y sus patologías o afecciones, manifestando mayores mejorías en los grupos de intervención que en los de cuidados habituales, sin constatar efectos adversos significativos.

**Palabras clave:** cuidados críticos, unidades de cuidados intensivos y terapias complementarias.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 Unidades de cuidados intensivos

Las unidades de cuidados intensivos (UCI) se definen como servicios que prestan atención hospitalaria de forma integral, intensa y continua a pacientes cuyas patologías son graves o que presentan problemas potencialmente letales, con el fin de revertir su situación. En el paciente crítico, por tanto, se ven afectadas una o varias funciones o sistemas vitales, por lo que será necesaria la monitorización y vigilancia constantes (1).

#### 2.1.1 Tipos de unidades

Existen distintos tipos de unidades de cuidados intensivos en función de su especialización. Algunos ejemplos serían las polivalentes, las cuales son unidades de tipo general que atienden gran variedad de patologías críticas; las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP), generalmente tratan a niños hasta los 14 años; la UCI cardíaca, se encarga de los cuidados intensivos a pacientes que hayan sido sometidos especialmente a una cirugía cardíaca; UCI coronaria, en ella se proporcionan los cuidados intensivos a pacientes con patología cardíaca o coronaria aguda; y por último, la UCI de neurocríticos, la cual se encarga de atender a pacientes con problemas neurológicos agudos, especialmente politraumatismos.

La ocupación de estas unidades debería ser la adecuada como para que haya dinamismo y aprendizaje sin comprometer la capacidad de trabajo y el cuidado y vigilancia de los pacientes. Esto explicaría el colapso asistencial que hemos sufrido con la nueva pandemia del Covid-19, ya que estas cifras han alcanzado valores

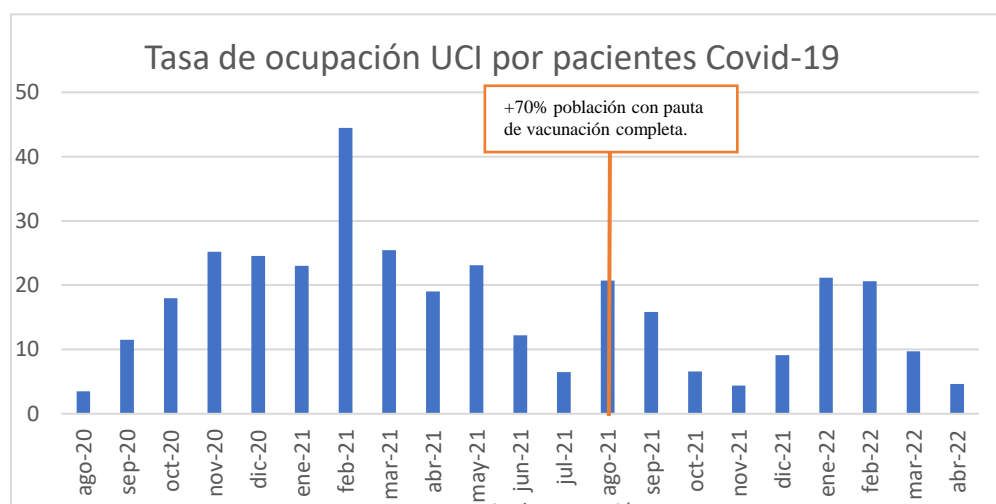


Figura 1. Ocupación de UCI por pacientes Covid. Fuente: Ministerio de Sanidad

insospechados llevando al límite a los profesionales implicados. Aunque, hoy en día, esta ocupación ha ido disminuyendo gracias a las vacunas, es más, se calcula en torno a un 5% de ocupación de camas UCI actualmente (Figura 1) (2).

Estos servicios no deben convertirse en espacios hostiles para el paciente, sino todo lo contrario. El confort, privacidad y dignidad del hospitalizado deben ser los puntos principales para la equipación de estas unidades.

### **2.1.2 Criterios de ingreso en UCI**

Los criterios de ingreso en UCI son un tema bastante controvertido, pero se han elaborado determinadas guías y protocolos comunes para evitar la variabilidad en la toma de decisiones, aumentando su eficacia y/o eficiencia. En estas guías destacan 2 criterios importantes, la presencia de patologías potencialmente reversibles y la necesidad de recursos intensivistas; quedando descartados los cuidados del paciente terminal (sustituyéndolo por cuidados paliativos) y aquellas que no necesitan de grandes recursos para poder revertirse (3).

En España todavía siguen sin consensarse unos criterios comunes, excepto para determinadas patologías como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) grave o infecciones graves, en las cuales sí que está protocolizado. Aun así, queda en el aire el juicio médico que se debe aplicar para ingresar en estas unidades, ya que, en general, aunque no esté acordado, se tienen en cuenta algunos aspectos como el estado previo del paciente, la enfermedad o patología que padece, su capacidad de recuperación y por supuesto, la decisión del enfermo en caso de que este sea competente. Se pueden utilizar clasificadores de gravedad como el de Department of Health del Reino Unido que establece las diferencias en función de las necesidades asistenciales del paciente (4).

### **2.1.3 Características de los pacientes críticos**

Según el Ministerio de Sanidad los pacientes críticos son “pacientes que, siendo susceptibles de recuperación, requieren soporte respiratorio o que precisan soporte respiratorio básico junto con soporte de, al menos, dos órganos o sistemas; así como todos los pacientes complejos que requieran soporte por fallo multiorgánico” (5) y por lo tanto se considera que requieren el escalón más avanzado de atención.

La evidencia actual nos marca una serie de características (estabilidad, vulnerabilidad, recursos, resiliencia, participación en los cuidados o en la toma de decisiones...) para poder diferenciar el nivel de gravedad de los pacientes, tomando al hospitalizado y a la familia o acompañantes de este como una “unidad” (1).

Para ello también se utilizan escalas como la APACHE, acrónimo inglés de *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation*; predictor de mortalidad en UCI; la *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS) con la que se valora la gravedad del paciente crítico; el Modelo de Predicción de Mortalidad (MPM II) uno de los más utilizados ya que utiliza 15 variables tomadas al ingresar el paciente en UCI; y por último la *Sequential Organ Failure Assessment Score* (denominada SOFA por su acrónimo en inglés), la cual nos permite hacer una evaluación de la mortalidad en función al fallo multiorgánico.

#### **2.1.4 Papel de enfermería en cuidados críticos**

El profesional especialista en cuidados críticos debe ser capaz de tener una visión integral de sus pacientes y ser capaz de tomar decisiones clínicas de forma rápida y eficaz (3). Lo más importante es crear un equipo multidisciplinar que consiga un trabajo eficiente, mediante la unificación de sus labores.

Por otra parte, en los cuidados prestados a este tipo de pacientes, la dimensión física adquiere especial importancia, centrándose especialmente en esta, y dejando algo de lado las demás dimensiones: psicosociales, culturales, espirituales...

Por ello, la enfermería, es un punto clave en la persecución de los objetivos de “cuidado integral” del paciente, ya que sus labores deben ir encaminadas a todos los aspectos anteriormente mencionados, puesto que, cualquiera de ellos, puede condicionar la situación de gravedad del hospitalizado. Además, la enfermería también tiene un rol de vital importancia en el cuidado intensivo de estos pacientes, dado que son los profesionales que se encuentran en vigilancia continua del enfermo cuyas descompensaciones pueden aparecer en cuestión de minutos debido a su estado de debilidad.



## **2.2 Terapias alternativas o complementarias**

Las terapias alternativas o complementarias son prácticas asistenciales o terapéuticas, como su propio nombre indica, que carecen de una base científica lo suficientemente clara como para aplicarlas regularmente en la actualidad (6).

El uso de estas técnicas no resulta novedoso, ya que, desde la antigüedad, existía un solo tipo de medicina que no se basaba aún en principios científicos, sino en creencias populares, careciendo de rigor alguno, por ejemplo, las curaciones con infusiones de las antiguas civilizaciones, las sangrías que comenzaron en la antigua Grecia, el bautismo como método de sanación y salvación para los cristianos... A partir del siglo XIX hubo una gran revolución en la medicina moderna, diferenciando qué métodos entraban dentro de la denominada “medicina convencional” y cuáles en la “medicina complementaria o alternativa”, considerando a esta última como un obstáculo al progreso (6). Resaltando, con este pensamiento, una de las frases célebres de Hipócrates: *“Hay dos cosas, ciencia y opinión. El primero engendra conocimiento, el segundo, ignorancia.”*

Según varias encuestas, más de la mitad de la población utiliza la medicina alternativa o complementaria (7), esto nos hace replantearnos el estudio y la investigación de estas terapias, su eficacia en la actualidad y el motivo de su baja empleabilidad.

A partir del siglo XX, comenzamos a hablar de la “medicina basada en la evidencia” como base para los cuidados a pacientes, basándose en ensayos clínicos. De hecho, Florence Nightingale fue una de las defensoras de este concepto con sus estudios acerca de cómo mejoraba la supervivencia de los pacientes en los hospitales con una mayor limpieza e higiene de estos (7).

Por ello, es crucial resaltar la importancia de la medicina moderna, investigación y estudios en la aceptación de determinadas terapias.

### **2.2.1 Tipos de terapias alternativas**

#### **a) Musicoterapia**

La musicoterapia consiste en la utilización de la música como método terapéutico en el tratamiento y la rehabilitación de la salud de los pacientes (8).

Música y medicina han estado muy relacionadas desde hace años, pero, a medida que pasa el tiempo, va adquiriendo más evidencia científica para poder justificar su empleabilidad (8).

Muchas veces se utiliza con técnicas de relajación porque ayuda al ritmo respiratorio, calma la mente, disminuye la tensión muscular...(8). En definitiva, ayuda a disminuir la ansiedad y la depresión.

#### **b) Aromaterapia**

Consiste en el uso de aceites esenciales provenientes de plantas para prevenir y tratar patologías como la ansiedad, el dolor de cabeza, dolor del sistema musculoesquelético... (7).

Su efectividad se ha probado y es posible que sea útil frente a estos problemas, pero a muy corto plazo, ya que más tarde vuelven a aparecer (7).

Dentro de sus efectos adversos mínimos podemos encontrar reacciones alérgicas o tóxicas (7).

#### **c) Terapia con masajes**

Los masajes son una práctica cuyo origen se puede remontar al inicio de la medicina. Existen múltiples tipos de masajes, desde los más exóticos a los más rudimentarios, cada uno pudiéndose utilizar para una afección distinta (7).

En general, se sabe que sirven para resolver problemas musculoesqueléticos, dolor, ansiedad... (7).

La aparición de efectos adversos es extraña (7).

#### **d) Realidad virtual**

La realidad virtual consiste en una tecnología esperanzadora que puede mejorar el cuidado de los pacientes críticos mediante un método factible, seguro y fácil de aplicar (9).

Generalmente consiste en unas gafas con pantalla que se ajustan a la cabeza del paciente controlando y siguiendo sus movimientos creando una inmersión en un mundo paralelo.

Su eficacia ha sido demostrada en pacientes hospitalizados o postoperatorios para el dolor y la ansiedad. También tuvo resultados favorables en la rehabilitación cognitiva y motora (9).

#### **e) Acupuntura**

Práctica terapéutica que consiste en la inserción de agujas finas en puntos críticos del cuerpo para asegurar un flujo adecuado de “energía vital” (7).

Son muchas las teorías desarrolladas en torno a esta terapia, una de ellas sería la “teoría de la compuerta” que afirma que el uso de la acupuntura bloquea la transmisión a través de las fibras nerviosas de los impulsos dolorosos. Otra de las teorías apoya la idea de que el uso de estas agujas estimula la liberación de endorfinas en el cerebro, estas actúan como opioides frente al dolor (7).

Por otra parte, pueden aparecer efectos secundarios leves como dolor, hematoma o sangrado en la zona de inserción o más graves como la infección o perforación de alguna estructura interna del organismo (7).

La investigación de la efectividad de la acupuntura ha sido algo bastante controvertido en estos años, llegando incluso a suponer que los beneficios que esta ofrece se deben únicamente al efecto placebo que crean en los pacientes (7).

#### **f) Acupresión**

Esta terapia es muy parecida a la anterior, aunque en esta no es necesaria la aplicación por profesionales (10).

La principal diferencia es que esta intervención no utiliza agujas, sino que busca los puntos de acupresión y aplica una fuerza manual con la punta de los dedos (11).

#### **g) Fitoterapia**

Esta terapia consiste en el uso de plantas y demás sustancias provenientes de la naturaleza para prevenir y tratar determinadas enfermedades. Mucha gente sigue esta ideología de la cura mediante plantas, tal y como dijo Paracelso en el siglo XVI *“el arte de la curación viene de la naturaleza y no del médico. Por tanto, los médicos deben partir de la naturaleza con una mente abierta”* (7).

Es cierto que son muchas las sustancias que han demostrado su eficacia de alguna manera u otra (*por ejemplo, la Hierba de San Juan para la depresión, el dolor, la debilidad...*) pero también habría que tener claro cuál es el porcentaje de riesgo-beneficio, ya que muchas de estas interaccionan con medicamentos o con otras enfermedades (7).

#### **h) Hipnoterapia**

Esta técnica consiste en conseguir llegar a un estado alterado de conciencia o lo conocido como “trance” para conseguir prácticamente los mismos beneficios que se conseguirían con la meditación (7).

Además, la intervención es relativamente segura, pero no debe utilizarse en personas con psicosis o enfermedades mentales graves (7).

#### **2.2.2 ¿Efecto placebo?**

Uno de los principales problemas que ha surgido siempre en el estudio e investigación de estas terapias alternativas consiste en el conocido como efecto placebo.

En los pacientes que son sometidos a estas intervenciones no se conoce claramente si la mejoría conseguida es real o, por el contrario, un efecto directo de la confianza del enfermo en estos tratamientos. Es decir, un tratamiento puede ser ineficaz, pero aportar resultados beneficiosos simplemente por este fenómeno (7).

Aquí entraría el juicio ético de los profesionales sanitarios sobre aplicar una terapia alternativa cuya eficacia es prácticamente nula (según estudios), pero ilusionando al paciente para aumentar sus expectativas ante ese tratamiento y así conseguir algo de beneficio para la salud de este.

### **3.3 Justificación**

Esta revisión sistemática está diseñada para estudiar la eficacia que tienen estas terapias alternativas en pacientes críticos ya que la influencia de estas ha aumentado considerablemente en las últimas décadas. Además, se pretende valorar si el uso de estas terapias complementarias puede mejorar la estancia del hospitalizado o incluso acelerar su recuperación, aspecto bastante importante en pacientes críticos cuyos ingresos, por lo general, son duraderos. Y, por último, me planteo evaluar si el personal de enfermería debería de ser el responsable de formarse en estas técnicas y

saber aplicarlas con criterio, ya que es la persona que más próxima se encuentra al enfermo en todas las etapas de su cuidado.

Por todo ello, es crucial investigar y tener en cuenta cuáles de estas terapias tienen verdaderos beneficios sobre el paciente.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo principal**

El objetivo principal de la revisión sistemática consiste en la valoración e identificación de terapias alternativas que resulten útiles en el cuidado, atención y/o curación de pacientes críticos.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Conocer la eficacia de mejoría en la estancia o en el pronóstico de pacientes críticos mediante el uso de estas terapias.
- Conocer la diferencia entre el uso de terapias alternativas y los cuidados habituales en pacientes críticos.
- Conocer cuáles de estas terapias son útiles para la resolución de una afección, patología o sintomatología determinada en pacientes críticos.
- Identificar la relación riesgo/beneficio correspondiente a la aplicación de estas técnicas en el paciente crítico.

### **4. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS**

La estrategia utilizada para la búsqueda y selección de estudios de esta revisión sistemática fue centrada en las terapias alternativas aplicadas en pacientes críticos para determinar así la efectividad de estas.

#### **4.1 Formulación de pregunta de investigación (PICO)**

¿Son eficaces las terapias alternativas o complementarias en el cuidado de pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos?

- Pacientes adultos ingresados en UCI.
- Intervención basada en el uso de las terapias alternativas o complementarias.
- Comparación con los cuidados habituales del paciente crítico.

- **Outcomes** o resultados: cuidados y mejoría de los pacientes críticos, menor tiempo de estancia hospitalaria, mejora en los síntomas y en el pronóstico, aceleramiento favorable de la evolución clínica o sustitución de tratamientos dañinos para el paciente por terapias alternativas prácticamente inofensivas.

#### 4.2 Formulación de búsqueda

La búsqueda realizada en esta revisión sistemática se basa en la utilización de tesauros (DeCS y MeSH) y operadores booleanos (AND y OR).

Los **tesauros** utilizados fueron:

- **DeCS:** cuidados críticos, unidades de cuidados intensivos y terapias complementarias.
- **MeSH:** critical care, intensive care units y complementary therapies.

Los **operadores booleanos** utilizados para unir las palabras clave mencionadas fueron AND y OR.

#### 4.3 Información sobre la revisión

Como se puede ver en la Figura 2, la búsqueda bibliográfica ha sido realizada en varias bases de datos como son PUBMED, COCHRANE y WEB OF SCIENCE, combinando las palabras clave, según el idioma de la base de datos (DeCS en la de habla hispana y MeSH en las de habla inglesa) con los operadores booleanos de la siguiente forma:

(“Cuidados críticos” OR “unidades de cuidados intensivos”) AND “terapias complementarias”  
 (“Critical care” OR “intensive care units”) AND “complementary therapies”

Esta búsqueda se ha realizado entre los meses de diciembre de 2021 y febrero de 2022. Los resultados han sido acotados a unos criterios de inclusión y exclusión que se expondrán más adelante.

Los estudios han sido seleccionados tras una lectura crítica y completa de artículos y basados en la técnica de evaluación de calidad metodológica CASPe, abreviatura de Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (Tabla 1).

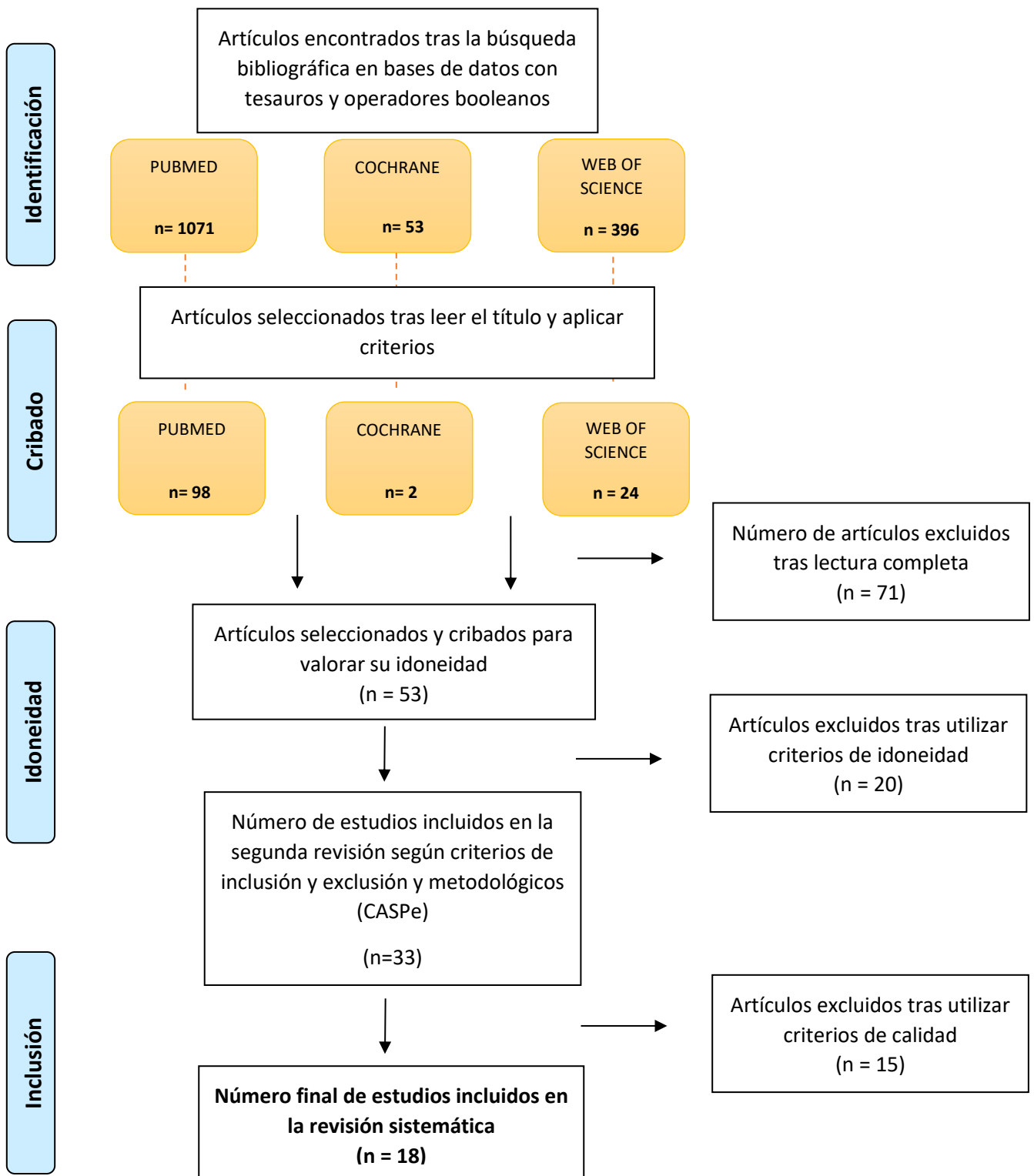


Figura 2. Diagrama de flujo

Tema claramente definido	Búsqueda del tipo de artículo adecuado	Inclusión de estudios importantes y pertinentes	Valoración de calidad de los autores	Resultado combinado
Resultado global de la revisión	Precisión de resultados	Aplicabilidad de los resultados	Toma de decisión con resultados importantes	Beneficios vs perjuicios y costes

*Tabla 1. Criterios CASPe utilizados para valorar la calidad metodológica e idoneidad.*

#### **4.4 Criterios de inclusión y exclusión**

##### Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre 2012 y 2022.
- Artículos publicados en castellano o en inglés.
- Tipo de artículos incluidos en la búsqueda: estudios investigación, ensayos clínicos, metaanálisis y revisiones sistemáticas.
- Terapias aplicadas en humanos.
- Terapias aplicadas en adultos.
- Población de estudio: pacientes ingresados en UCIs.

##### Criterios de exclusión:

- Artículos no adecuados a los criterios anteriores.
- Artículos duplicados.
- Artículos sin finalizar.
- Artículos con escasa población de estudio.
- Artículos de baja calidad metodológica.
- Artículos basados en UCIs neonatales.



## **5. SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **5.1 Uso de las terapias alternativas en el cuidado de pacientes críticos**

El uso de las terapias alternativas en ambiente hospitalario es una gran novedad que puede ser implementada para una mejora de los síntomas, de la calidad de vida y de la estancia de los pacientes.

Son muchas las causas que pueden empeorar el estado del hospitalizado, muchas de ellas son objeto de estudio en ensayos que utilizan estas terapias para paliarlas.

Aunque pueda pasar desapercibido, los problemas para conciliar o mantener el sueño son una de las principales causas de malestar o de retraso en la evolución clínica, ya que, a partir de este, aparecen otros problemas añadidos. Hay múltiples estudios (10-11, 17, 20, 24) que hacen referencia a problemas en el sueño del paciente, como consecuencia, también se estudian la ansiedad (13-15, 17-18, 20, 23), el dolor (12, 14-15, 19, 22-23, 25), el nivel de conciencia o sedación (12, 14, 26), parámetros respiratorios (20, 27), digestivos... (21).

Es importante frenar, en la medida de lo posible, estos síntomas o patologías de raíz debido a que, aunque parezcan problemas banales, son, en realidad, agentes perjudiciales en potencia a los que el paciente tiene que hacer frente. Y esto se hace aún más costoso en pacientes críticos en los que su nivel de gravedad no les permite enfrentarse a muchos más problemas añadidos.

### **5.2 Efectos de la musicoterapia**

La terapia basada en la música hace que el cuerpo cree endorfinas, que se podrían asemejar a la morfina natural del cuerpo humano (12).

Además, se ha dado importancia al uso de música con ritmos estándar de 60-80 latidos por minuto porque ha sido comprobado que al compenetrarse con los latidos cardíacos tiene efecto sedante y ansiolítico (13).

Para empezar *Khan et al.*(14) en su estudio sobre cómo afectaba esta intervención sobre el delirio en los pacientes críticos que recibieron ventilación mecánica (VM), valoró la utilización de una música relajante no personalizada, una música según preferencias del paciente o audiolibros. Entre las dos primeras, se constató un mayor efecto en aquellos que escuchaban música relajante no personalizada, teniendo delirios con menor frecuencia y menos graves, aumentando la frecuencia cardíaca (FC) y

presión arterial diastólica (PAD), aumentando el nivel de conciencia, con menor exposición a sedantes y antipsicóticos y una menor duración de la VM. Aunque la ansiedad y el dolor, además de disminuir en este grupo de música relajante no personalizada, también disminuyó en el grupo que escuchó los audiolibros.

Estos cambios en signos vitales se ven contrastados en otro estudio como es el de *Golino et al.* (15) en el que se prueba la musicoterapia para ver los efectos fisiológicos, de dolor y de ansiedad. Tras la aplicación de dos intervenciones distintas (relajación/imaginación guiada y elección de canción), se obtuvo una disminución del dolor, disminución de la ansiedad y disminución de parámetros como frecuencia respiratoria (FR) y FC (mayor reducción en el primer grupo), sin cambios significativos para la saturación de oxígeno (Sat O<sub>2</sub>).

Con respecto al dolor, también existen estudios que prueban el uso de la música para su reducción durante las intervenciones dolorosas que se realizan en estas unidades, como es el caso del artículo de *Yaman Aktaş et al.* (12) en el que se usa para disminuir el dolor durante la aspiración endotraqueal. En este estudio experimental se concluyó que el uso de música 20 min antes y después colaboró a que el grupo intervención sintiese menos dolor durante la aspiración, aunque esto no fue así 20 min después de esta. Aun así, se tuvo que aumentar más el nivel de sedación en el grupo control que en el de musicoterapia. No hubo diferencias significativas con respecto a las variables fisiológicas (presión arterial sistólica (PAS), PAD, FC y Sat O<sub>2</sub>).

Además, la revisión realizada en 2015 por *Hu et al.* (16) concluye con que la musicoterapia pudo mejorar en este tipo de pacientes la calidad o cantidad subjetiva de sueño.

### **5.3 Efectos de la aromaterapia**

Los métodos más utilizados para la aplicación de esta terapia son la inhalación, la aplicación en la piel, el masaje e incluso la inyección. Por otra parte, los elementos más utilizados son Lavanda, Citrus aurantium, Rosa damascena, Santalum album o Rosmarinus officinalis (13).

En el estudio sobre cómo afectaría sobre la ansiedad y la calidad de sueño de pacientes críticos de *Karadag et al.* (17) se aplicó aceite de lavanda al 2% a pacientes de UCI coronaria, durante 15 días, todas las noches antes de dormir, durante 20 minutos mientras que otro grupo recibió únicamente los cuidados rutinarios. Mediante

cuestionarios, como el Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) y el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), se descubrió que en el grupo intervención el resultado de estas pruebas era significativamente favorable. Hubo una mejora en la ansiedad y en la calidad de sueño, sin alcanzar diferencias significativas sobre estas, dentro del grupo control.

Otro estudio que también observó los cambios en la ansiedad, además de la agitación en pacientes críticos fue el de *Karimzadeh et al.* (18). Este aplicó Citrus aurantium o aceite esencial de lavanda (5 gotas para inhalar en 30 min) diferenciando, por tanto, 2 grupos de intervención. Por otro lado, el grupo control recibió un placebo de solución salina. En sus resultados se observó una reducción significativa de la ansiedad en los dos grupos de intervención, mientras que en el grupo control no se redujo significativamente. Las puntuaciones medias de ansiedad empezaron a presentar reducciones significativas a las 3 horas tras la terapia en los dos grupos de intervención. Las reducciones de inquietud / agitación se vieron en los 3 grupos, aunque con mayor cambio en el grupo lavanda y el grupo citrus aurantium. No hubo diferencias significativas entre grupos de intervención en ninguno de los síntomas objeto de estudio.

Sin embargo, en la revisión sistemática *Hu et al.*(16) no se encontraron mejoras en la calidad de sueño con la aromaterapia.

Por otra parte, en un estudio aplicado en pacientes críticos sometidos a VM (13) se comparó los efectos de la aromaterapia vs los de la musicoterapia, aplicando en el primer grupo aceite esencial de lavanda al 2% en extremidades y espalda y en el segundo grupo 30 minutos de música a elección. También existe un grupo control, en el que se hizo un descanso en esos 30 minutos que duraron las intervenciones. Los resultados demostraron que la musicoterapia obtuvo una disminución de la ansiedad, de la FC y de la PAS y PAM, disminuyendo, únicamente, tras 60 min, FC y PAS. Mientras que la aromaterapia disminuyó la ansiedad y la FC, teniendo a los 60 min reducciones de FC, FR, PAS y PAM. Por lo tanto, se determinó que el efecto de la aromaterapia tiene una mayor duración que el de la musicoterapia.

#### 5.4 Efectos del masaje

La realización de masajes es un método simple, económico y fácil de usar que puede mejorar las variables fisiológicas del paciente y hacer que se sienta relajado y cómodo secretando así endorfina que mejora el sueño y el dolor (19).

En un estudio de diseño cuasi-experimental llevado a cabo por *Hsu et al.* (20) se aplicó un masaje de espalda, durante 10 minutos, 3 noches consecutivas. Se observó al segundo día una mejora en la calidad de sueño subjetiva y objetiva y, al tercer día de intervención, un efecto significativo en la respiración en el grupo intervención, además de una mejora significativa de la ansiedad el mismo día, pero no hubo cambios sobre la depresión.

Explorando otro tipo de efectos, en el ensayo clínico aleatorizado de *Dehghan et al.* (21) se valoró si mejoraba la función gastrointestinal aplicando un masaje abdominal (30 minutos antes de la nutrición, de 15 min de duración, 2 veces al día, durante 3 días) en pacientes críticos con tubo endotraqueal. Se constató un aumento del volumen de alimentación administrada y una disminución del volumen residual gástrico en el grupo intervención, además de un aumento en la frecuencia de defecación, disminuyendo el estreñimiento. En este grupo también existió una disminución de la circunferencia abdominal, ocurriendo lo contrario en el grupo control.

Otro tipo de masaje fue aplicado en el estudio *Momeni et al.* (19) en el que se determinaron 2 grupos intervención (diferenciándose en la persona que aplicaba el masaje) y 1 grupo control.

El primer grupo de intervención consistía en la aplicación, por parte de una enfermera de un masaje sueco (que elimina tensiones reafirmando músculos y articulaciones) de rodillas a pies, 6 días consecutivos durante 10 minutos (5 min/pie). En el segundo grupo de intervención la terapia era la misma, pero se encargaba de su aplicación un familiar.

En los resultados se demostró que el alivio del dolor en los grupos de intervención fue inmediato y a la semana también fue significativo, comparándolo con el momento anterior a la terapia. Las puntuaciones del dolor fueron menores inmediatamente después de la intervención, especialmente en el grupo de masaje aplicado por la enfermera, mientras que una semana después, estas puntuaciones fueron menores en

los 2 grupos comparándolo con el grupo control, pero sin diferencias significativas entre estos.

El efecto beneficioso del masaje de pies fue corroborado en la revisión sistemática *Hu et al.* (16) en la que se determinó que puede haber mejoras en medidas subjetivas de calidad y cantidad de sueño aplicándose esta terapia.

En un ensayo prospectivo realizado por *Elay et al.* (22) se unió la musicoterapia y el masaje, obteniendo así 3 grupos de intervención (música a elección / masaje en manos de 10 min / música + masaje) y un grupo control. De este estudio se sacó en claro que en el grupo sólo música disminuyó la puntuación *Behavioral Pain Scale* (BPS) y de la Escala de calificación del dolor de las caras de Wong – Baker (WONG) y en el grupo de sólo masaje disminuyó la puntuación WONG. En el tercer grupo en el que se une musicoterapia + masaje se obtuvieron mejores resultados ya que, además de disminuir las puntuaciones de BPS y WONG, también se disminuyó PAS y PAD (no significativamente tras 90 min) y FC y FR (significativamente). Por último, la *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS) indicó un mayor nivel de sedación en los pacientes de este último grupo de terapia combinada.

### **5.5 Efectos de la realidad virtual**

El uso de este tipo de tecnologías hace que el paciente se sumerja en un mundo tridimensional interactivo donde los objetos adquieren posición espacial (23). Aunque la aplicación de esta terapia ha ido en aumento, los estudios encontrados son limitados (24).

En el estudio de *Lee et al.* (24) se probó la realidad virtual (mediante una pantalla colocada sobre la cabeza con un vídeo a elegir de 30 minutos) comparándose con el grupo control (de cuidados rutinarios) para la meditación y la mejora de la calidad de sueño en los pacientes críticos. Se obtuvo como resultado, en el grupo de intervención, una mejora en la calidad subjetiva de sueño (no siendo así en la calidad objetiva de este), mayor sueño profundo y mayor eficacia de sueño. El grupo control obtuvo mayores despertares tras conciliar el sueño.

Otro ensayo clínico, el de *Rousseaux et al.* (23) decidió utilizar la realidad virtual y la hipnosis para el manejo del dolor y la ansiedad en cuidados de pacientes críticos sometidos a cirugía cardíaca. Se crearon 3 grupos de intervención (hipnosis / realidad virtual / hipnosis + realidad virtual, el cual fue denominado con las siglas -VRH-) con

20 minutos de intervención cada una y un grupo control con la atención estándar. Aquí los resultados difirieron en el tiempo. Con respecto a la ansiedad, se vieron mayores puntuaciones en el grupo hipnosis que en el grupo VRH. El dolor fue mayor después de la cirugía, al igual que la fatiga, pero sin diferencias significativas entre grupos. La relajación fue mayor tras las sesiones, pero tampoco se encontraron diferencias entre los grupos. En relación a las variables fisiológicas, la presión arterial (PA) disminuyó desde el momento inicial y la FC aumentó sin diferencias significativas entre grupos, que tampoco existían al estudiar la petición de opioides a demanda por parte de estos pacientes críticos.

### **5.6 Efectos de la acupuntura**

Esta terapia, ampliamente extendida, se ha identificado alrededor del mundo como eficaz y de bajo coste reduciendo los problemas musculoesqueléticos, el dolor y otras muchas afecciones (25).

En un estudio prospectivo de *Feeney et al.* (25) se estudió el uso de la acupuntura mediante la introducción de agujas en 8 puntos para determinar su efecto sobre el dolor y las náuseas. Se descubrió que el dolor autoinformado disminuyó inmediatamente tras el tratamiento, mientras que las náuseas no disminuyeron significativamente. Aunque en el grupo intervención el requerimiento de morfina a las 4h tras tratamiento fue menor.

Por otro lado, un ensayo clínico llevado a cabo por *Matsumoto-Miyazaki et al.* (26) utilizó una terapia combinada de acupuntura (puntos estándar durante 10 minutos) con hierbas medicinales o fitoterapia (vía oral o por sonda) para prevenir el delirium en pacientes con enfermedad cardiovascular en UCI. Los resultados evidenciaron que las tasas de incidencia y la gravedad de los episodios de delirium disminuyeron en el grupo intervención más que en el control. Asimismo, los días de delirio acumulados o la necesidad de fármacos sedantes fue menor en el grupo de terapia combinada que en el control, no siendo necesarios, en este primer grupo, fármacos como haloperidol o risperidona, utilizando también con menor frecuencia las sujeciones o contenciones.

Por último, en el estudio retrospectivo de *Matsumoto-Miyazaki et al.* (27) se estudió el efecto de esta terapia en los parámetros respiratorios. Al ser retrospectivo no existen grupos de intervención, pero para diferenciar se distinguieron dos grupos (fracaso del destete / éxito del destete). Se obtuvieron distintos resultados: el índice de respiración

superficial rápida (RSBI) (calculado mediante la fórmula:  $FR / volumen\ total\ (VT)$ ) disminuyó significativamente en los dos grupos. Las estancias en la unidad de cuidados intensivos fueron menores en el grupo éxito del destete desde el inicio de la acupuntura. VT y Compliance Dinámica aumentaron significativamente después de la intervención, aunque más en el grupo de éxito. El ritmo respiratorio (RR) se redujo significativamente (con mayor reducción en el grupo éxito). No hubo cambios significativos en la saturación parcial de oxígeno (SpO<sub>2</sub>).

### **5.7 Efecto de la acupresión**

La acupresión provoca un equilibrio bioenergético que conduce a mejoras postoperatorias como los trastornos del sueño (10).

Con relación a esto, en el estudio de *Chen et al.* (11) se utilizó esta terapia combinada con aceite de valeriana al 2,5% para mejorar el sueño en los pacientes críticos. Se observó en este grupo un aumento de las horas de sueño, con disminución de minutos y frecuencia de vigilia y menores calificaciones de *Stanford Sleepiness Scale (SSS)* comparándolo con el grupo control, que recibió los cuidados rutinarios. De hecho, este último grupo, tuvo un aumento en la frecuencia de vigilia entre la primera y la segunda noche.

En el grupo intervención disminuyeron las FC altas y aumentaron las bajas, lo que significó una respuesta de relajación por parte de los pacientes ante esta intervención.

Otro estudio realizado por *Yaghoubi et al.* (10) también analizó la calidad de sueño en pacientes críticos sometidos a cirugía de bypass de la arteria coronaria tras la aplicación de acupresión, durante 15 min, 2 noches consecutivas. Tras la aplicación de cuestionarios antes y después de la terapia, se percibieron mejoras significativas en el grupo intervención, especialmente en la diferencia de sueño promedio, si la comparamos con el grupo control.

Para finalizar, la revisión sistemática *Hu et al.* (16) constató mejoras en la calidad o cantidad subjetiva del sueño tras la aplicación de acupresión.

## 6. CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica realizada en base a múltiples estudios muestra, por lo general, una buena eficacia de las terapias alternativas en los pacientes críticos, aunque en algunas los cambios en el paciente sean mínimos, siempre será mejor conseguir algo de mejoría en el hospitalizado, disminuyendo la duración de su estancia, disminuyendo su disconfort en la unidad o mejorando su pronóstico, que manteniéndolo en su estado basal esperando que la trayectoria de su enfermedad siga el “ritmo esperado”.

En concreto, los resultados están basados en 6 terapias alternativas principales de las que hemos podido sacar suficiente evidencia científica de sus efectos sobre estos pacientes. Estas han sido: musicoterapia, aromaterapia, masaje, realidad virtual, acupuntura y acupresión. Tal y como se observa en los resultados, han tenido eficacia en cuidado, atención o curación de pacientes críticos.

Asimismo, al ofrecer beneficios al hospitalizado ha hecho que mejore su estancia y pronóstico clínico.

También se ha evidenciado la diferencia entre los cuidados habituales y el uso de estas terapias alternativas, mediante el uso de grupos control y grupos intervención en los estudios, en los que nos permite comparar los efectos por separado. Así es como se ha demostrado, en su mayoría, una mejoría mayor en el grupo de terapias.

Con respecto a las mejoras en el sueño, se han visto resultados a los 2 días de intervención con masajes y acupresión con valeriana, teniendo efecto significativo sobre las variables subjetivas y objetivas de este. La aplicación de acupresión también obtuvo diferencias de sueño promedio significativas aumentando este en el grupo de intervención. Otra de las terapias que también tuvo efectos significativos sobre este fenómeno consiguiendo que sea más profundo y de mayor calidad fue la realidad virtual. Otras como la musicoterapia o la aromaterapia pueden tener efectos beneficiosos sobre el sueño, aunque este último tiene resultados contradictorios.

Por otra parte, la ansiedad se vio reducida significativamente en varios estudios sobre musicoterapia (especialmente con música relajante y/o audiolibros), al igual que mediante el uso de aromaterapia (en concreto hay más evidencia en la utilización de aceite de lavanda). La aplicación de masajes tuvo efectos a partir del 3<sup>er</sup> día sobre la ansiedad. El uso de la terapia combinada de hipnosis con realidad virtual tuvo mayor



influencia sobre la mejora de la ansiedad que la utilización de cualquiera de las dos terapias por separado.

El dolor fue reducido mediante la aplicación de intervenciones como musicoterapia, en todos los estudios incluidos en la revisión sobre esta terapia. También se alivió con los masajes de pies, la realidad virtual e hipnosis y mediante la acupuntura.

Con respecto al nivel de conciencia la musicoterapia obtuvo beneficios sobre este y sobre el delirio, además de disminuir la necesidad de sedación, resultados que también se vieron en la terapia combinada de acupuntura y fitoterapia.

Los parámetros respiratorios mejoraron en masaje de espalda y acupuntura.

Además, por lo general, estas terapias tienden a mejorar los parámetros fisiológicos como FC, PAS, PAD, FR... Aunque hay estudios (14) que demuestran lo contrario.

En conclusión, las terapias alternativas son eficaces para mejorar el pronóstico del paciente crítico y frecuentemente pueden disminuir la duración de estancia en estas unidades. Además, ninguno de los estudios constató efectos adversos significativos, excepto uno que utilizó técnicas de acupuntura (25) cuyos pacientes experimentaron dolor, agitación o náuseas, síntomas que se consideraron leves. Esto aporta a estas terapias, además de todo lo mencionado anteriormente, un alto grado de seguridad, eficacia y eficiencia considerando la relación riesgo/beneficio favorable para este tipo de pacientes.

Como opinión final, la medicina avanza a pasos agigantados y la existencia de estos artículos demuestra el auge de la investigación actual, buscando la mejor atención para los pacientes. En principio, todavía es pronto para implantar todo este tipo de terapias en un cuidado rutinario de pacientes críticos ya que la carga de trabajo de los profesionales sanitarios, especialmente la enfermería, puede resultar muy costosa como para añadir aún más intervenciones, pero si estas terapias siguen demostrando tanta evidencia llegará a formar parte de nuestras vidas en un futuro próximo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Salvadores-Fuentes P, Sanchez-Sanz E, Carmona-Monge FJ. Enfermería en cuidados críticos. 1ª Ed. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces; 2011.
2. Ministerio de Sanidad. Datos abiertos de capacidad asistencial [Internet]. [Citado el 9 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/capacidadAsistencial.htm>
3. Aragonés-Manzanares R, Rincon-Ferari MD, Nieto-Gonzalez M, Olalla-Sanchez R, Chimali-Cobano L, Ibañez-Cuadros S. Cuidados intensivos: Atención Integral del Paciente Crítico. 2ª Ed. Madrid: Panamericana; 2022.
4. Valía JC, de la Cruz I. Criterios de Ingreso en UCI. En: SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada. Valencia; 2012; p 1-60.
5. Ministerio de Sanidad y Política social. Unidad de cuidados intensivos Estándares y recomendaciones [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010 [citado el 9 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>
6. Bruguera-i Cortada M. Medicinas alternativas y complementarias. Humanitas: Humanidades médicas. 2003; 1 (2).
7. Singh S, Ernst E, Rubio- Marques P, Chicano- Diaz MA. ¿Truco o tratamiento?: la medicina alternativa a prueba. Madrid: Capitán Swing; 2018.
8. Teixidor-i Freixa M, Pont-Barcelo E. XX Aniversario de la formación en terapias naturales: intervenciones autónomas de enfermería. 1ª Ed. Barcelona: Fundación “La Caixa”; 2009.
9. Jawed YT, Golovyan D, Lopez D, Khan SH, Wang S, Freund C, et al. Feasibility of a virtual reality intervention in the intensive care unit. Heart Lung [Internet]. 2021 [Citado el 3 de mayo de 2022];50(6):748–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34217986/>
10. Yaghoubi A, Golfeshan E, Azarfarin R, Nazari A, Alizadehasl A, Ehasni A. Acupressure and Sleep Quality After CABG Yaghoubi A, et al. Effects of Acupressure on Sleep Quality After Coronary Artery Bypass Surgery. Iranian

- Heart Journal. [Internet] 2017 [Citado el 9 de abril de 2022];18(3): 28-34. Disponible en: [http://journal.iha.org.ir/article\\_83126.html](http://journal.iha.org.ir/article_83126.html)
11. Chen JH, Chao YH, Lu SF, Shiung TF, Chao YF. The effectiveness of valerian acupuncture on the sleep of ICU patients: a randomized clinical trial. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2012 [Citado el 9 de abril de 2022];49(8):913–20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22391336/>
  12. Yaman Aktaş Y, Karabulut N. The effects of music therapy in endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2016 [Citado el 9 de abril de 2022];21(1):44–52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25721305/>
  13. Lee CH, Lai CL, Sung YH, Lai MY, Lin CY, Lin LY. Comparing effects between music intervention and aromatherapy on anxiety of patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit: a randomized controlled trial. *Qual Life Res* [Internet]. 2017 [Citado el 9 de abril de 2022];26(7):1819–29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28236262/>
  14. Khan SH, Xu C, Purpura R, Durrani Mbbs S, Lindroth H, Wang S, et al. Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial. *Am J Crit Care* [Internet]. 2020 [Citado el 9 de abril de 2022];29(2):e31–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32114612/>
  15. Golino AJ, Leone R, Gollenberg A, Christopher C, Stanger D, Davis TM, et al. Impact of an Active Music Therapy Intervention on Intensive Care Patients. *Am J Crit Care* [Internet]. 2019 [Citado el 9 de abril de 2022];28(1):48–55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30600227/>
  16. Hu RF, Jiang XY, Chen J, Zeng Z, Chen XY, Li Y, et al. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 [Citado el 9 de abril de 2022];2015(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26439374/>
  17. Karadag E, Samancioglu S, Ozden D, Bakir E. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2017 [Citado el 9 de

- abril de 2022];22(2):105–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26211735/>
18. Karimzadeh Z, Azizzadeh Forouzi M, Rahiminezhad E, Ahmadinejad M, Dehghan M. The Effects of Lavender and Citrus aurantium on Anxiety and Agitation of the Conscious Patients in Intensive Care Units: A Parallel Randomized Placebo-Controlled Trial. *Biomed Res Int* [Internet]. 2021 [Citado el 9 de abril de 2022];2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34222473/>
  19. Momeni M, Arab M, Dehghan M, Ahmadinejad M. The Effect of Foot Massage on Pain of the Intensive Care Patients: A Parallel Randomized Single-Blind Controlled Trial. *Evidence-based Complem and Alter Med* [Internet]. 2020 [Citado el 9 de abril de 2022]; 2020:8. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/3450853>
  20. Hsu WC, Guo SE, Chang CH. Back massage intervention for improving health and sleep quality among intensive care unit patients. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2019 [Citado el 9 de abril de 2022];24(5):313–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30942526/>
  21. Dehghan M, Fatehi poor A, Mehdipoor R, Ahmadinejad M. Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube?: A randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2018 [Citado el 9 de abril de 2022];30:122–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29389471/>
  22. Elay G, Ozkaya M. The Effect of Music and Massage on the Pain Scales and Vital Signs of ICU Patients with Hemodialysis Catheter. *European Journal of Therapeutics*. [Internet] 2020 [Citado el 9 de abril de 2022];26(3):263–9. Disponible en: <https://eurjther.com/en/the-effect-of-music-and-massage-on-the-pain-scales-and-vital-signs-of-icu-patients-with-hemodialysis-catheter-131143>
  23. Rousseaux F, Dardenne N, Massion PB, Ledoux D, Bicego A, Donneau AF, et al. Virtual reality and hypnosis for anxiety and pain management in intensive care units: A prospective randomised trial among cardiac surgery patients. *Eur*

- J Anaesthesiol [Internet]. 2022 [Citado el 9 de abril de 2022];39(1):58–66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34783683/>
24. Lee SY, Kang J. Effect of virtual reality meditation on sleep quality of intensive care unit patients: A randomised controlled trial. Intensive Crit Care Nurs [Internet]. 2020 [Citado el 9 de abril de 2022];59. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32241625/>
  25. Feeney C, Bruns E, Lecompte G, Forati A, Chen T, Matecki A. Acupuncture for Pain and Nausea in the Intensive Care Unit: A Feasibility Study in a Public Safety Net Hospital. J Altern Complement Med [Internet]. 2017 [Citado el 9 de abril de 2022];23(12):996–1004. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28440663/>
  26. Matsumoto-Miyazaki J, Ushikoshi H, Miyata S, Miyazaki N, Nawa T, Okada H, et al. Acupuncture and Traditional Herbal Medicine Therapy Prevent Delirium in Patients with Cardiovascular Disease in Intensive Care Units. Am J Chin Med (Gard City N Y) [Internet]. 2017 [Citado el 9 de abril de 2022];45(2):255–68. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28231740/>
  27. Matsumoto-Miyazaki J, Ushikoshi H, Suzuki K, Miyazaki N, Nawa T, Okada H, et al. Efficacy of Acupuncture Treatment for Improving the Respiratory Status in Patients Receiving Prolonged Mechanical Ventilation in Intensive Care Units: A Retrospective Observational Study. J Altern Complement Med [Internet]. 2018 [Citado el 9 de abril de 2022];24(11):1076–84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29741919/>

## 8. ANEXOS

Referencia	Muestra: n	Tipo de estudio	Terapia	Intervención GI	Intervención GC	Resultados y discusión
Khan et al. (14) American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses (2020)	n: 52 G1(pm): 17 G2 (stm): 17 G3 (ac): 18	ECA de 3 brazos	Musicoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1 (pm): música personalizada</li> <li>G2(stm): relajación no personalizada</li> <li>G3(ac): audiolibros para el control de atención</li> </ul> <p>2 sesiones/día de 1h durante 7 días mediante auriculares con cancelación de ruido</p>	Sin grupo de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>+adherencia en G1y G2.</li> <li>Más días sin delirio y menor gravedad de este en G2, con escala de Richmond mayor (no significativo).</li> <li>Aumento de FC y PAD en G2.</li> <li>Tendencia a beneficio en G2 en delirio, nivel de conciencia, exposición a sedantes y antipsicóticos y duración de VM.</li> <li>Ansiedad y dolor disminuyen en G2 y G3.</li> </ul>
Golino et al. (15) American journal of critical care: an official publication, American Association of Critical-Care Nurses (2019)	n: 52 G1: 28 G2: 24	Estudio con diseño de grupo único	Musicoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: relajación/imaginación guiada: musicoterapia toca guitarra coordinando la música con los signos vitales</li> <li>G2: elección de canción: según el estado emocional del paciente, con discusión de letra y sentimientos provocados</li> </ul> <p>Intervenciones de 30 min.</p>	Sin grupo de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tras la 1ª sesión pacientes informaron de menor dolor y ansiedad con disminución de FC, FR sin cambios de Sat O<sub>2</sub>.</li> <li>G1 tuvo mayor disminución de FC.</li> <li>En G1 más pacientes se quedaron dormidos.</li> <li>Sin diferencias significativas según edad, sexo o presencia de familiares.</li> </ul>
Yaman Aktaş et al. (12) Nursing in critical care (2016)	n: 66 G1: 33 GC: 33	ECA	Musicoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: intervención: 20 min de música antes y después de la aspiración mediante una almohada con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: aspiración normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En G1 el dolor disminuyó durante la aspiración en comparación con GC, aunque 20 min después no había diferencias significativas en comparación con la pre-evaluación.</li> <li>Nivel de sedación tuvo que ser mayor en GC que en G1 durante la aspiración,</li> </ul>

				altavoces a ritmo de 60-80 lpm (música flauta).		- No diferencias significativas entre grupos en variables fisiológicas (PAS, PAD, FC y Sat O <sub>2</sub> ).
Karadag et al. (17) Nursing in critical care (2017)	n: 60 G1: 30 GC:30	ECA	Aromaterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: cuestionario sociodemográfico, PSQI y BAI antes y después de intervención. Aplicación de aceite de lavanda al 2% durante 15 días todas las noches antes de dormir durante 20 min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: cuestionario sociodemográfico, PSQI y BAI antes y después de los 15 días. Cuidados normales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en PSQI y BAI significativamente favorable a G1.</li> <li>- Cambios significativos en pretest y postest (PSQI y BAI) de G1: disminución de la ansiedad y mejora en la calidad de sueño.</li> <li>- No diferencias ni cambios significativos en GC.</li> </ul>
Karimzadeh et al. (18) BioMed research international (2021)	n: 169 G1:56 G2: 57 GC: 56	ECA	Aromaterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: Citrus aantium: cuidados rutinarios+ aceite esencial de citrus aurantium (5 gotas) inhalación 30 min.</li> <li>G2: Lavanda: cuidados rutinarios + aceite esencial de lavanda (5 gotas) inhalación 30 min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: placebo: atención rutinaria + solución salina (5 gotas) inhalación 30 min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No diferencias significativas preintervención excepto ansiedad en GC &gt; G1</li> <li>- Ansiedad reducida significativamente en G1 y G2, sin diferencias significativas entre estos grupos.</li> <li>- Ansiedad en GC no se redujo significativamente</li> <li>- Puntuaciones de ansiedad sin diferencias significativas 1 h tras intervención entre los 3 grupos.</li> <li>- Puntuaciones medias ansiedad a las 3 h tras intervención reducidas significativamente en G1 y G2, sin diferencias entre grupos.</li> <li>- Inquietud/agitación reducidas significativamente en los 3 grupos pero con mayor reducción en G1 y G2.</li> </ul>

Hsu et al.(20) Nursing in critical care (2019)	n: 60 G1: 30 GC: 30	Estudio con diseño cuasi- experimental	Masaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: masaje de espalda durante 10 min (a las 21 h) durante 3 noches consecutivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: atención habitual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre-intervención peor calidad de sueño subjetiva en G1.</li> <li>No hubo diferencias significativas en FC y PAM en ningún grupo, pero si hubo en G1 un efecto significativo en la respiración al 3<sup>er</sup> día de intervención.</li> <li>En G1 efecto significativo desde el 2<sup>o</sup> día en la calidad de sueño subjetiva y objetiva.</li> <li>En G1 efectos significativos sobre la ansiedad al 3<sup>er</sup> día de la intervención, pero no sobre la depresión.</li> </ul>
Dehghan et al. (21) Complementary therapies in clinical practice (2018)	n: 52 G1: 26 GC: 26	ECA	Masaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: masaje abdominal 30 min antes de nutrición. Masaje sueco de 15 min 2 veces al día durante 3 días</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: cuidados rutinarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen de alimentación administrada aumentó en G1.</li> <li>Volumen residual gástrico disminuyó en G1 y aumento en GC significativamente.</li> <li>Frecuencia en la defecación mayores en G1 tras intervención.</li> <li>Circunferencia abdominal disminuyó en G1 y aumentó en GC tras intervención.</li> <li>Prevalencia de estreñimiento disminuyó en G1 tras intervención.</li> </ul>
Momeni et al. (19) Evidence-based Complementary and Alternative	n: 109 G1: 34 G2: 37 GC: 38	ECA	Masaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: masaje por enfermera: además de la atención habitual se realiza masaje sueco de rodillas a pies 6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: atención habitual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En GC el alivio de dolor en los distintos momentos de evaluación no fue significativo.</li> <li>En G1 y G2 el alivio de dolor inmediato y tras 1 semana de la intervención fue significativo en comparación con el principio, pero no</li> </ul>



Medicine (2020)				días consecutivos durante 10 min (5 min/pie) <ul style="list-style-type: none"> <li>G2: masaje por familia: además de la atención habitual se realiza masaje sueco de rodillas a pies 6 días consecutivos durante 10 min (5 min/pie)</li> </ul>		significativo comparándolos entre estos momentos. <ul style="list-style-type: none"> <li>Puntuaciones de dolor inmediatamente tras intervención disminuyeron en G1 más que en G2.</li> <li>Puntuaciones de dolor 1 semana tras intervención disminuyeron en G1 y G2 más que en GC pero no hubo diferencias entre los grupos de intervención.</li> </ul>
Rousseaux et al. (23) European journal of anaesthesiology (2022)	n: 100 G1: 25 G2:25 G3:25 GC: 25	ECA	Realidad virtual e Hipnosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: Hipnosis: atención estándar + sesión de hipnosis pregrabada de 20 min (audio) pre y post cirugía.</li> <li>G2: Realidad virtual: atención estándar + sesión de realidad virtual con pantalla y gafas montadas en la cabeza de 20 min (audio naturaleza y vídeo) pre y post cirugía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: atención estándar.</li> </ul> Medidas en orden para todos los grupos: ✓ T0 <hr/> ✓ 1ª sesión <hr/> ✓ T1 <hr/> ✓ Cirugía <hr/> ✓ T2 <hr/> ✓ 2ª sesión <hr/> ✓ T3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansiedad: relacionada directamente con la edad según los resultados precirugía. En G1 más ansiedad que en G3 en todo momento, aunque fue mayor al principio en todos los grupos.</li> <li>Dolor: menor al inicio que después de la cirugía. Sin diferencias significativas entre grupos.</li> <li>Fatiga: mayor en mujeres que en hombres. Siempre menor al principio que tras cirugía, pero sin diferencias significativas entre grupos.</li> <li>Relajación: T0 menor relajación que en T1 y T3. Tras cirugía mayor relajación mayor en T3 que en T2. Sin diferencias significativas entre grupos.</li> <li>Variables fisiológicas: PA más elevada en T0 que en T1, T2 y T3. FC más baja en T0 y T1 que en T2 y T3. Sin diferencias significativas entre grupos.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>G3: Hipnosis + Realidad virtual (VRH): atención estándar + VRH de 20 min --- unifica las dos sesiones anteriores.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin diferencias significativas entre grupos con respecto a la necesidad de los opioides a demanda.</li> </ul>
Lee et al. (24) Intensive & critical care nursing (2020)	n: 52 G1: 26 GC: 26	ECA	Realidad virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: realidad virtual: adaptador de pantalla en la cabeza antes de acostarse con posible elección entre 8 videos de 30 min cada uno, mediante programa "música relajante para meditación".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: control de sueño rutinario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntuación media de calidad subjetiva de sueño significativamente mayor en G1.</li> <li>Media de tiempo total de sueño (objetivo) sin diferencias significativas.</li> <li>Sueño profundo significativamente mayor en G1</li> <li>Eficacia de sueño significativamente mayor en G1.</li> <li>Mayor número de despertares tras conciliar el sueño en GC.</li> </ul>
Feeney et al. (25) Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.) (2017)	n: 576 G1: 46 GC: 530	Estudio de viabilidad prospectivo	Acupuntura	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: encuesta e introducción de agujas en 8 puntos: 4 en el cuerpo y 4 en el oído durante 20 min en 3 días (si seguían siendo elegibles).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: no hay control como tal, simplemente se compara con los pacientes de UCI que no reciben este tratamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El dolor autoinformado disminuyó inmediatamente tras el tratamiento.</li> <li>Las náuseas no disminuyeron significativamente.</li> <li>En G1 hubo un menor requerimiento de morfina 4h tras tratamiento.</li> </ul>

Matsumoto-Miyazaki et al. (26) The American journal of Chinese medicine (2017)	N: 59 G1: 30 GC: 29	ECA	Acupuntura + Fitoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: terapia combinada: atención habitual+ acupuntura (en puntos estándar durante 10 min) + fitoterapia (con extractos de hierbas VO o sonda)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: atención habitual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasas de incidencia de delirio menores en G1 que en GC, al igual que la gravedad de estos episodios.</li> <li>Nº de días de delirio acumulados menor en G1 que en GC.</li> <li>Necesidad de fármacos sedantes menor en G1 que en GC.</li> <li>En G1 no fueron necesarios haloperidol, risperidona y las contenciones o sujeciones menores que en GC.</li> </ul>
Matsumoto-Miyazaki et al. (27) Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.) (2018)	n: 16 G1: 5 G2: 11	Estudio observacional retrospectivo	Acupuntura	<p>Al ser retrospectivo no hay grupos de intervención, a todos se les realizó acupuntura, pero se diferenciaron 2 grupos a partir de su evolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G1: Fracaso de destete</li> <li>G2: Éxito de destete</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>RSBI (FR/VT) disminuido significativamente en los dos grupos (mayor disminución en G2).</li> <li>Estancias en UCI desde el inicio de la acupuntura menores en G2 (no significativo).</li> <li>VT y compliance dinámica aumentaron significativamente después de la acupuntura (compliance dinámica aumento en G2 más que G1 significativamente y VT también pero no significativamente).</li> <li>RR se redujo significativamente (G2 más reducción que en G1 no significativo).</li> <li>Sin cambios significativos en spO2.</li> </ul>
Chen et al. (11) International journal of nursing studies (2012)	n: 85 G1: 41 GC: 44	ECA	Acupresión + valeriana	<ul style="list-style-type: none"> <li>G1: Terapia acupresión + valeriana: se proporciona aceite de valeriana al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GC: cuidados rutinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna diferencia significativa en el sueño entre grupos la 1º noche (antes de la terapia), excepto SSS que fue menor en G1 que en GC.</li> <li>En la 2º noche hubo cambios significativos como más horas de sueño, menos minutos de vigilia y</li> </ul>

				2,5% en los puntos de Neiguan, Shenmen y Yongquan realizando acupresión durante 18 min.		con menor frecuencia en G1 con calificaciones menores de SSS que en GC. <ul style="list-style-type: none"> <li>- En GC mostró solo un cambio aumentando la frecuencia de vigilia entre la 1º y la 2º noche.</li> <li>- Se disminuyeron las altas frecuencias cardíacas y aumentaron las bajas en G1, indicando así una respuesta de relajación.</li> <li>- Se correlacionó negativamente APS (puntuaje de fisiología aguda) con frecuencia de vigilia.</li> </ul>
Yaghoubi et al (10) Iranian Heart Journal (2017)	n: 60 G1: 30 GC: 30	ECA	Acupresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1: 24 h tras cirugía se hizo cuestionario, después se aplicó terapia de acupresión en puntos solares durante 15 min en 2 noches consecutivas antes de dormir y a la mañana siguiente se le pasó otro cuestionario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GC: 24 h tras cirugía se realiza cuestionario y se vuelve a repetir a los 2 días. En este grupo se dio 1 mg de Lorazepam a petición del paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia significativa tras intervención mejorando en G1.</li> <li>- La diferencia de sueño promedio de G1 antes y después de la intervención fue más significativa que en GC.</li> </ul>
Lee et al. (13) Quality of life research : an international journal of quality of life	n: 160 G1: 56 G2: 52 GC: 52	ECA	Musicoterapia vs Aromaterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1: Musicoterapia: 30 minutos de música a elección (a ritmo de FC 60-80 lpm, en MP3 con auriculares):</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GC: descanso de 30 min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- G1 en comparación con GC: menor ansiedad, menor FC y menor PAS y PAM.</li> <li>- G2 en comparación con GC: mejora de la ansiedad (EVA-A) y FC.</li> </ul>

aspects of treatment, care and rehabilitation (2017)				<p>música clásica occidental/ música clásica china/ música de sonidos naturales/ música religiosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G2: Aromaterapia: <i>-el día antes se realiza prueba de efectos adversos-</i> Se pone aceite esencial de lavanda al 2% en extremidades y espalda.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- A los 60 min G1 mejoro disminuyendo FC y PAS y el G2 mejoró disminuyendo FC, FR, PAS y PAM.</li> <li>- G2 tiene mayor duración de efectos que G1.</li> <li>- G1: musicoterapia tuvo mayores beneficios justo antes de finalizar la intervención (ej. FC a los 20-30 min).</li> <li>- G2: aromaterapia tuvo mayores beneficios 10-20 min después de finalizar la intervención (ej. FC a los 40-50 min).</li> </ul>
Elay et al. (22) European Journal of Therapeutics (2020)	n: 222 G1: 58 G2: 58 G3: 56 GC: 50	ECA	Musicoterapia y masaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1: música: a elección del paciente si está consciente, si no lo elige la familia.</li> <li>• G2: masaje en las manos durante 20 min (10 min cada una).</li> <li>• G3: música y masaje: paciente escucha música</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GC: pacientes monitorizados sin otras intervenciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En G3 disminuyeron PAS y PAD tras 90 min (no significativamente) pero también disminuyeron FC y FR (significativamente).</li> <li>- Disminución de BPS en G1 y G3.</li> <li>- Disminución de WONG en G1, G2 y G3.</li> <li>- RASS indicó mayor nivel de sedación en los pacientes del G3.</li> </ul>

				mientras recibe masaje manual.		
Hu et al. (16) The Cochrane database of systematic reviews (2015)	30 ensayos con un total de 1569 pacientes	Revisión sistemática	Musicoterapia / Masajes / Acupresión / Aromaterapia / Relajación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se determinó que la calidad general de las intervenciones no farmacológicas sobre las variables objetivas del sueño era muy baja.</li> <li>- Los estudios no determinaron la relación de las terapias con la duración de estancia en UCI.</li> <li>- Se concluyó que la musicoterapia pudo mejorar la calidad o cantidad subjetiva de sueño.</li> <li>- Además, las técnicas de relajación, los masajes de pies y la acupresión pudieron demostrar ciertas mejoras en varias medidas subjetivas de calidad y cantidad de sueño, al contrario que la aromaterapia que no encontró influencia en la calidad de sueño.</li> </ul>		

*Tabla 2. Resumen de artículos incluidos en la revisión bibliográfica*