

4. Tratamiento analgésico y neuroestimulador en el tratamiento del dolor crónico

Andrea Gómez Borja

Graduada en Enfermería. Servicio de urgencias hospitalarias. Pamplona.

Fecha recepción: 24.05.2021

Fecha aceptación: 25.06.2021

RESUMEN

El dolor crónico es un gran problema en nuestra sociedad ya que suele ser uno de los motivos más comunes por el que se acude al servicio de urgencias y también de los que conlleva más problemas asociados. El tratamiento de este problema es muy variado y debe hacerse desde una dimensión completa del paciente ya que tiene mucha repercusión también a nivel psicológico. En este trabajo analizamos la evolución histórica del dolor, los fármacos y las dosis empleadas y otras terapias alternativas como la neuroestimulación para conseguir mejorar la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: Dolor crónico, escalas, farmacología, neuroestimulación.

ABSTRACT

Chronic pain is a major problem in our society as it is often one of the most common reasons why we go to the emergency room and also one of the most associated problems. The treatment of this problem is very varied and should be done from a complete dimension of the patient, since it has a lot of repercussions also on the psychological level. In this paper we analyze the historical evolution of pain, drugs and doses used and other alternative therapies such as neurostimulation to improve the quality of life of the patient.

Keywords: *Chronic pain, scales, pharmacology, neurostimulation.*

INTRODUCCIÓN

El siglo XXI comenzó con grandes expectativas para la humanidad, la ciencia esperaba obtener un gran progreso en este nuevo siglo que comenzaba y se tenía grandes ideas para aumentar la esperanza y la calidad de vida en enfermedades crónicas que tantos problemas acarreaban a los pacientes que las sufren.

El dolor crónico es un problema de salud que conlleva que los pacientes que lo sufren vean distorsionada toda su vida debido al dolor que padecen, en muchas ocasiones incluso

nunca se llega a quitar del todo y tienen que aprender a vivir con ello. Esto implica un problema emocional añadido que afecta a todo su entorno, incluida la vida laboral ya que muchas veces este dolor les impide la realización de su trabajo.

El dolor agudo suele ser síntoma de un problema fisiológico pero el dolor crónico es un problema que difícilmente desaparece pues a veces no tiene tratamiento y además suele empeorar con el tiempo.

Las consultas del dolor están cada vez más en auge, empieza a ser un problema muy común. Los pacientes que sufren este problema están acostumbrados a estar medicados con gran cantidad de fármacos con los que van jugando para intentar disminuir de alguna forma el dolor que sufren. Esto supone muchos problemas por la gran tolerancia que tienen muchos de los fármacos analgésicos, haciendo así que tengan que aumentar dosis y con ellos los efectos secundarios que derivan, haciendo que tengan que tomar medicación extra para disminuir esos efectos no deseados.

Estos pacientes además suelen necesitar otro tipo de ayuda, no solo física si no también psicológica ya que es preciso que tengan un apoyo extra para poder manejar estas situaciones a las que se enfrentan diariamente, para la familia es muy duro el ver como no pueden ayudar y que están sufriendo por ello. Además, el dolor es una percepción subjetiva por lo que cada persona requiere un tratamiento especial.

En este trabajo vamos a intentar aprender más sobre este problema y los pacientes que lo sufren. Como poder mejorar su calidad de vida y ver cómo funcionan los neuroestimuladores, que pacientes pueden usarlo y si es efectivo o no.

EL DOLOR

El dolor es un síntoma que ha formado parte de la humanidad desde el principio de los tiempos en el que se ha ido creando una lucha por parte de la medicina para intentar paliarlo. El concepto de dolor es una combinación de factores culturales y sociales por lo que no han tenido el mismo significado a través de la historia. (1)

Para Bonica (1990), el dolor es igual para todas las razas o civilizaciones ya que tenemos referencias de su existencia desde tablas de arcilla de Babilonia, papiros egipcios, documentos persas e inscripciones de Micenas y de Troya. El dolor producido por heridas externas era fácilmente comprensible pero el producido por enfermedades internas se atribuía a causas de dioses o espíritus. (2)

Las primeras noticias que tenemos sobre el dolor y su tratamiento comienzan con el hombre del neolítico. Para estos antepasados primitivos era una cuestión puramente física a la que se le atacaba con plantas, sangre de animales y con frío y calor, aunque también se le podía atacar desde el punto de vista psíquico por medio de ritos mágicos, hechizos o comunicación con los dioses. (3)

Hubo una época en la que si el individuo primitivo no podía curar su dolor de ninguna forma acudía al jefe de familia, que según los antropólogos y durante muchos años fueron las mujeres de la aldea, encarnaciones de la Diosa Madre, que actuaban de sacerdotisas y hechiceras, quizás se debía probablemente a que el instinto maternal les daba una mayor capacidad para proteger la vida que ellas mismas habían generado.

Este hecho no duró mucho ya que pronto fueron los hombres los que se empezaron a encargarse de esta tarea, teniendo que recurrir a hechizos y conjuros, utilizando algunas hierbas que acabaron dominando y a las que rodeaban de misterio y encantamientos. (4)

Después de esta era, lo siguiente que se conoce es en Sumeria en el año 4000 a.C. en el que se tiene la primera referencia del uso del opio para el tratamiento de algunos males. Lo llamaban hulgil o planta de la alegría (adormidera). (3)

En el periodo mesopotámico, 3000 a.C. usaban hojas de mirto que tienen propiedades analgésicas ya que contienen un precursor del ácido acetilsalicílico, aunque para ellos, el dolor, seguía siendo un castigo divino, un problema puramente del alma pero tratable con sustancias curativas.

En la antigua China creían que provenía de la pérdida del equilibrio entre el ying y el yang por lo que el dolor se asentaba en el corazón. La base de su medicina se afianzó con el reinado del emperador Shen Nung en el año 2800 a.C. cuando se convirtió en autoridad médica al conseguir un buen uso de las plantas medicinales.

A partir de aquí se extendió el uso del hachís y la acupuntura como tratamientos eficaces, creándose posteriormente la moxibustión, que consiste en encender pequeñas cantidades de artemisa sobre la piel del paciente para aliviar el dolor. (1)

En la India localizaban el dolor en el alma al igual que en el periodo mesopotámico. Para los budistas, en el siglo V a.C., el dolor era la frustración de los deseos y por lo tanto un desequilibrio con el alma. Siddharta Sakia Muni Gautama (Buda) anunció en su doctrina cuatro nobles verdades y ocho pasos que constituyen la doctrina budista, la primera verdad dice: "El dolor es universal. Nadie puede liberarse de él, desde el nacimiento hasta la muerte". Los hindúes y los budistas crearon por primera vez el componente psicológico del dolor, aunque de una manera sobredimensionada. (1)

Hipócrates en el año 420 a.C. planteaba que el dolor era una alteración del equilibrio normal del organismo y estaba en el corazón. Fue el precursor de la esponja soporífera, una esponja de mar a la que impregnaba de una preparación de opio, beleño (escopolamina) y mandrágora. La primera "técnica anestésica inhalatoria" que se estuvo usando hasta mediados del siglo XVI.

Después de la definición de Hipócrates fue Aristóteles el que relacionó el dolor con una alteración del calor vital del corazón que a su vez estaba determinado por el cerebro, aunque no de manera directa. Diferenció los cinco sentidos y concluyó que el cerebro era el encargado de generar secreciones frías que enfriaban el aire y la sangre. El dolor era un estado de mayor sensibilidad a cualquier estímulo pero

que cuando era demasiado intenso tenía un efecto nocivo y destructivo para la persona. (4)

Herófilo y Erasistrato, dos filósofos de aquella época defendían la postura aristotélica del dolor de señalar al cerebro como órgano vital (3) y diferenciaban entre nervios motores y sensitivos, esta teoría y la de los cinco sentidos junto con la del dolor como "pasión del alma" percibida por el corazón fueron descritas por Aristóteles siguió primando durante 23 siglos a pesar de las aportaciones de Galeno. (4)

Este último rescató los trabajos de estos dos filósofos y amplió estos conocimientos estudiando las lesiones de los nervios sufridas por los gladiadores, aunque describió un tercer tipo de nervios específicos para el dolor. (2) Definió con nitidez las características anatómicas de los pares craneales y raquídeos y de los troncos simpáticos, diciendo que el centro de sensibilidad era el cerebro que recibía todas las sensaciones. (4)

No hubo muchos descubrimientos desde Galeno hasta el siglo XVI. Durante la edad media se siguió considerando que el dolor era necesario ya que se veía como la penitencia de Dios y algo que solo sufrían la clase pobre, para los caballeros el dolor era indigno de su clase pues no se les estaba permitido. Al mismo tiempo se crearon las flagelaciones como modo de purificar el alma tras haber cometido algún pecado. (1)

Ya en el renacimiento, Leonardo Da Vinci describió la anatomía de los nervios del cuerpo y relacionándolo directamente con el dolor, afirmando así la teoría galénica del cerebro como motor central del dolor, dijo que el tercer ventrículo era la estructura que recibía las sensaciones y la médula la que conducía los estímulos. (3)

William Harvey era partidario de la filosofía de Aristóteles, creía que el centro del dolor estaba en el corazón. Fue él quien descubrió la circulación sanguínea en 1628 (4) y este hecho hizo que se inyectara opio intravenoso con el cañón de una pluma, siendo un gran avance en lo que luego sería la "anestesia intravenosa". (3)

Unos años más tarde, en 1664, se publicaba la obra de su contemporáneo Descartes titulada L'Homme, a pesar



de haber muerto catorce años antes. Éste apoyaba la teoría galénica de que el encéfalo es el centro de la sensación y de la actividad motora. En su libro explicaba sus estudios anatómicos sobre la fisiología sensorial. Relataba como había unos tubos que tenían numerosas hebras finas las cuales unían el parénquima encefálico con las terminaciones nerviosas de la piel u otros órganos, transmitiéndose así los estímulos sensoriales. Este es el dibujo que utilizó para su explicación y por eso se dice que fue precursor de la teoría de la especificidad, planteada 200 años después. (4) (1)

Durante este siglo el dolor se veía como un signo de gran utilidad ya que los médicos de la época lo consideraban como un sexto sentido que velaba por la integridad del organismo, avisaba de que algo en el interior no iba bien. (2) Este es un concepto que todavía se mantiene, aunque se sabe que hay dolores que se mantienen en el tiempo a pesar de no haber patología activa.

El siglo XVIII fue el que trajo consigo mayores avances sobre la anatomía y el que describió la fisiología del sistema nervioso simpático, convirtiéndose después en una ciencia experimental al separarse en dos caminos con la religión, hecho que también permitió el estudio de las sensaciones en general y del dolor en particular. (2)

En estos años se descubrió las intensas propiedades analgésicas del óxido nitroso. En 1796, Humphry Davy, un aprendiz de farmacia y ayudante de cirugía se dio cuenta, cuando lo usaba en sí mismo, que experimentaba unas sensaciones placenteras y extraordinarias además de que se le calmaba los dolores físicos. Este gas comenzó a ser popular en otra clase de círculos que no fueron de medicina por lo que perdió credibilidad médica y dejó de usarse. (3)

A comienzos del siglo XIX, el alemán Sertürner aisló el ingrediente activo del opio, la morfina. Este farmacéutico de Westphalia, comprobó que al tratar el opio con amoníaco se observaban unos cristales blancos que después trató con ácido sulfúrico y alcohol para purificarlo. La sustancia resultante producía el sueño y lo llamó morfium, en honor al dios del sueño, Morfeo. (3)

Este avance hizo que Leroux se pudiera aislar también otros componentes como la salicina, el principio activo del extracto de la corteza de sauce blanco que cuarenta y ocho años más tarde sirvió para que Hoffmann sintetizara el ácido salicílico. (2)

En 1831, se consiguió también una destilación de alcohol mezclado con cloruro de calcio desarrollada por Guthrie, Liebig, Souberrain y Justus, creando así el cloroformo. En esta época se creó la primera aguja metálica en Irlanda por parte de Rynd (3) y la jeringa por parte de Wood, grandes adelantos que permitieron la inyección de analgésicos y la creación de la anestesia general después de que Morton realizara una demostración pública de las propiedades anestésicas del éter sulfúrico, llevándose todo el mérito a pesar de que fue Williamson Long quien cuatro años antes ya había conseguido extirpar un tumor en el cuello de un amigo suyo sin ningún tipo de dolor gracias a las propiedades del éter, pero fue acusado de poner en peligro la vida y su descubrimiento fue pasado por alto. Más tarde rectificaron y le reconocieron el mérito de sus investigaciones, por

eso el día en honor a los médicos es el 30 de marzo, día en que realizó la operación a su amigo. (3)

Morton realizó esta demostración pública en una memorable sesión en el Massachusetts General Hospital en Boston, el 16 de octubre de 1846, como se muestra en la imagen sacada de aquel momento. James Simpson empezó a usar este producto para los dolores del parto, pero el mal olor y la irritación bronquial hizo que David Waldie sugiriera el empleo del cloroformo cuyos efectos anestésicos eran desconocidos a pesar de haberse descubierto hace más de diez años. (5)



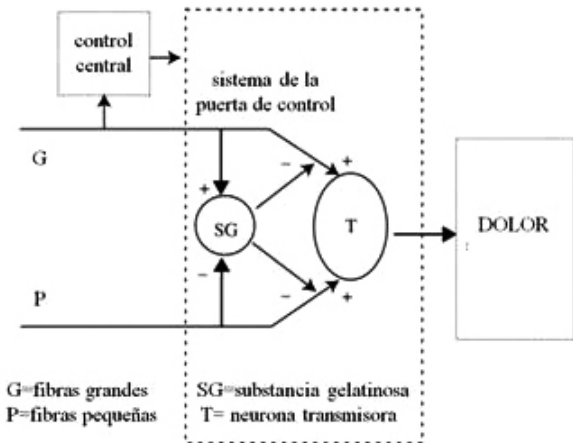
En el siglo XX, el uso de la anestesia se había generalizado y su uso y normalización en obstetricia supuso un cambio de actitud en la sociedad. (5) Se empezaron a utilizar combinaciones de distintos fármacos inhalados y endovenosos, desarrollándose también la técnica de anestesia extradural caudal, introarterial, la regional y la extradural lumbar. (2)

Debido a todos estos cambios, el opio dejó paso a la morfina inyectada que era el analgésico por excelencia y era usada como la "droga mágica", algo que propició el nacimiento de la drogodependencia en la guerra civil americana y que se extendió por todo el mundo en este siglo. (3)

En cuanto al estudio sobre la anatomía y fisiología también se realizaron grandes avances pues Edward Douglas Adrián recibió el Premio Nobel en 1932 debido a su estudio sobre el funcionamiento de las neuronas. Señaló que "el impulso nervioso de un estímulo doloroso y las respuestas debían ser diferentes a las de otro estímulo". (2) Con estos estudios se pudieron identificar más tardes las "fibras del dolor". Gasser y Erlanger también recibieron el Premio Nobel al descubrir en 1944 "la relación entre el diámetro de las fibras y la velocidad de transmisión del impulso nervioso, y diferenciar entre fibras mielinizadas y no mielinizadas". (2)

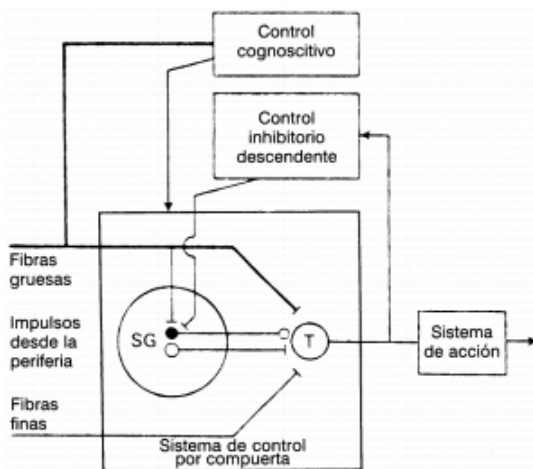
Este siglo es el tiempo de las teorías del dolor en la que prima sobre todo la expuesta por Wall y Melzack en 1965, llamada teoría de la compuerta que hoy en día sigue considerándose la más acertada. (1) Estos dos autores publicaron sus investigaciones en 1965, concluyendo que los

impulsos desencadenados por la estimulación periférica se transmiten a las neuronas de la sustancia gelatinosa (SG), las fibras de la columna dorsal que se “proyectan” al encéfalo y las células de transmisión (T) de la médula espinal que controlan la información que llega al encéfalo. (4) Esta teoría la esquematizó Mark I. con autorización de Melzack y Wall como se muestra en la imagen. (6)



Esta teoría trata de explicar los fenómenos relacionados con el dolor. La mente desempeña un papel importante en la recepción del estímulo doloroso. Con la imagen se sugiere que hay un sistema en la parte central del sistema nervioso que abre o cierra las vías del dolor según ciertos mecanismos psicológicos. (7)

En 1982, modificaron la teoría para actualizarla debido a la nueva información que había surgido. En la nueva imagen incluyen los “vínculos excitatorio e inhibitorio desde la sustancia gelatinosa a las neuronas de transmisión, así como el control inhibitorio desencadenante desde sistemas del tallo encefálico”. Este modelo supuso un gran avance para las investigaciones a pesar de las deficiencias que pueda tener ya que se usó como punto de partida para crear nuevas estrategias en el tratamiento contra el dolor. (4)



Otros autores como Bonica y Alexander empezaron a darse cuenta, tras la II Guerra Mundial, que había muchos pacientes con grandes problemas porque padecían un dolor crónico por lo que decidió crear la primera unidad del dolor en 1961, creando un equipo multidisciplinar para tratar a estos pacientes. (2)

El dolor es una sensación subjetiva y su tratamiento ha pasado por muchos momentos a lo largo de la historia, sigue siendo un fiel acompañante para el hombre que no puede desterrarlo de manera definitiva y que sigue tratando de encontrar una solución definitiva, (8) por eso mismo es importante su tratamiento desde varios campos ya que anteriormente solo se había tratado de forma individual como se resume en la tabla según los cambios surgidos con el paso de los siglos. A partir de ahora veremos las causas y tratamientos en el siglo XXI. (3)

TABLA HISTÓRICA

FECHA	TRATAMIENTOS
9.000 a.C.	Ritos mágicos, hechizos, sacrificios, plantas
4.000 a.C.	Adormidera
3000 a.C., Mesopotamia	Exorcismos Plantas (mirto)
2.000 a.C., China	Acupuntura y <i>moxibustión</i>
1.000-1.500 a.C., Egipto	Purgas Plantas (<i>cannabis</i> , mandrágora)
300-400 a.C. Grecia	Anestesia inhalatoria Electroestimulación (anguilas)
S. I-Roma	Polifarmacia
S. II-XVII	Curares, éter y <i>Laudanum</i> Crioanalgesia y analgesia endovenosa
S. XVIII	Mesmerismo y electroterapia Anestesia moderna
S. XIX	Hipnosis, terapia física Aspirina, óxido nítrico, éter y opioides Anestésico local y analgesia peridural
S. XX	Fenolización Analgésia multidisciplinar Cordotomía, lobotomía, neurotomías Estimulación talámica Neuromodulación

Hoy en día, en España el 20% de la población está afectada con algún tipo de dolor, lo sufren unos 10 millones de personas y supone el 64% de las urgencias hospitalarias. (9) El 33% tiene problemas familiares o personales por culpa del dolor crónico y el 45% opina que afecta gravemente a su vida social, laboral e su capacidad de concentración. (2)

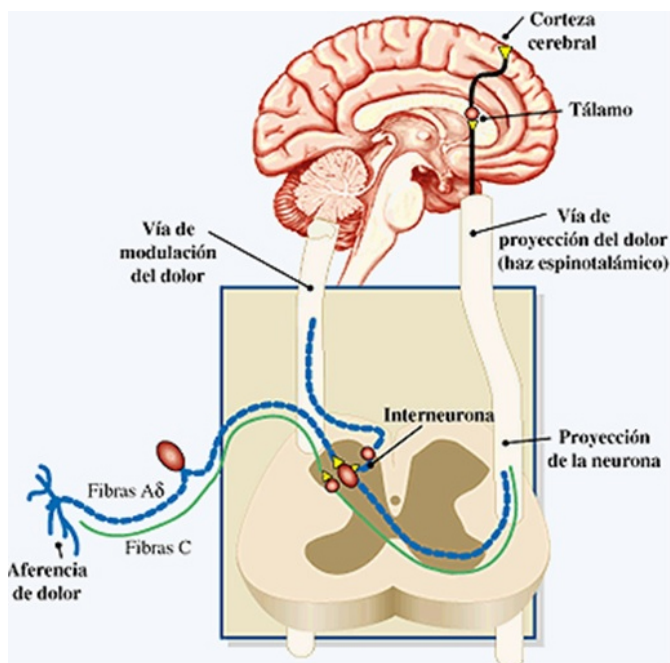
Se puede examinar el dolor desde distintos puntos de vista, pero vamos a partir desde el significado y su fisiología para ir adentrándonos y conociendo más los diferentes tipos. La Real Academia de la Lengua define el dolor como una sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior además de un sentimiento de pena y congoja. (10) En algunas biografías se separan estos dos conceptos como el dolor y el sufrimiento, definiendo el dolor como “la percepción e interpretación humana del impulso nociceptivo, mientras que el sufrimiento en cambio, es la respuesta afectiva negativa al dolor y una emoción relacionada con miedo, ansiedad, aislamiento o depresión. (9)

Estos conceptos son una combinación de factores culturales y sociales por lo que no ha tenido el mismo significado a través de los tiempos y las civilizaciones (2) aunque si

analizamos las palabras de manera etimológica podremos ser conscientes de la visión general que se tenía antes sobre el dolor. En inglés se dice "pain" que deriva de la palabra en latín "poena" y significa castigo y la palabra "paciente" deriva también del latín "patior" que significa el que aguanta o soporta sufrimiento o dolor. (3)

El dolor es el síntoma más común que se presenta en una enfermedad, es un mecanismo de alerta que indica al individuo la posibilidad de un daño o un mal funcionamiento del cuerpo humano. (11)

Un estímulo doloroso se siente gracias a los nociceptores que son receptores periféricos del dolor que mandan la información al sistema nervioso central. Son capaces de diferenciar entre los estímulos inocuos y los lesivos. (12) El umbral del dolor de estos receptores varía dependiendo del tejido donde estén.



Existen tres tipos:

- **Los nociceptores cutáneos:** poseen un umbral muy alto de estimulación y solo se activan ante estímulos intensos y no se activan en ausencia de estímulo nocivo.
 - Nociceptores A-δ: en la dermis y epidermis, son mielínicas y tienen una velocidad alta, solo para estímulos mecánicos.
 - Nociceptores C: no tienen mielina y son de conducción lenta. En la dermis y para estímulos mecánicos, químicos y térmicos.
- **Los nociceptores músculo-articulares:** en la articulación no se encuentran en el cartílago.
 - Nociceptores A-δ: responden a contracciones musculares continuas.
 - Nociceptores C: responden a presión, calor e isquemia muscular.
- **Los nociceptores viscerales:** la mayoría son amielínicas y también hay dos tipos, unas responden sólo a estímulos

nocivos intensos y las otras pueden responder a estímulos inocuos o nocivos. (13)

El estímulo nociceptivo se transforma en un estímulo eléctrico, este proceso se llama transducción. Los receptores tienden a sensibilizarse al estímulo por lo que el umbral disminuye cuando el estímulo lesivo persiste, esto explica la hiperalgesia.

La transmisión es la propagación del impulso nervioso hasta los nervios sensoriales del sistema nervioso central (SNC). Los sistemas analgésicos endógenos tienen la capacidad de modificar la transmisión del impulso nervioso, sobre todo inhibiendo en las astas posteriores de la médula, este proceso es la modulación.

En el proceso final se crea la experiencia subjetiva y emocional del dolor, al proyectarse al córtex las neuronas de la vía espinal por vía talámica. Este estímulo también activa el reflejo de retirada y la respuesta emocional. (14) (15)

Hay varios tipos de dolor y varias clasificaciones. La primera clasificación es según la duración. El dolor agudo se considera parte de la protección del propio organismo, ya que es una señal de aviso de que se está produciendo un daño. Su intensidad se correlaciona con el estímulo desencadenante. (16) En algunas biografías no incluyen en este apartado el dolor postoperatorio, creando un subgrupo llamado dolor subagudo. El segundo grupo es el dolor crónico, un trastorno multifuncional ya que afecta también a componentes psicológicos debido a que se alarga en el tiempo y es un dolor inútil pues persiste incluso después de la lesión. (9) (17)

DOLOR AGUDO VS CRONICO

AGUDO	CRONICO
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aparece tras una lesión tisular <input type="checkbox"/> Mecanismo fisiológico de alarma <input type="checkbox"/> Intensidad relacionada con estímulo <input type="checkbox"/> Sin complicaciones dura el tiempo que dura la lesión que lo originó. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Persiste más que la lesión original o sin relación <input type="checkbox"/> Ha perdido la función de alerta o protectora <input type="checkbox"/> No relación intensidad-estímulo <input type="checkbox"/> A veces se mantiene en ausencia de lesión y puede ser la única manifestación de la enfermedad

Según su patogenia puede ser Neuropático y esta causado por una disfunción primaria del sistema nervioso. Las fibras nerviosas se dañan y el impulso procede de las propias estructuras neuronales y no de las terminaciones nerviosas. (18) Se describe como punzante, quemante, produce parestesias y disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia, suele ser un dolor crónico. (9)

El dolor nociceptivo está causado por un estímulo doloroso, es el más frecuente, suele ser agudo y se divide en dos tipos. El dolor somático se debe a una excitación anormal de los nociceptores somáticos superficiales o profundos, es un dolor bien localizado, punzante y que se irradia se-

	Dolor nociceptivo		Neuropático
	Somático	Visceral	
Características del dolor	Constante y bien localizado	Constante, poco localizado, profundo, referido a puntos cutáneos o mucosos	Dolor punzante, paroxístico o como descarga eléctrica, alodinia e hiperalgesia
Mecanismo	Activación de nociceptores	Activación de nociceptores	Descargas espontáneas y paroxísticas en el SNP y en SNC
Ejemplos	Músculo esquelético, ATM a nivel de piel y mucosa	En glándulas salivales, en pulpa dental	Neuropatía poshepática y neuralgias: glossofaríngea y trigeminal

gún los trayectos nerviosos. Requiere que se incluya en la pauta analgésica un antiinflamatorio no esteroideo. El dolor visceral es también una excitación anormal, pero de los nociceptores viscerales. Es un dolor mal localizado, continuo y profundo. Puede irradiarse y responde bien al tratamiento con fármacos opioides. (19) En la siguiente tabla aparece un resumen de las características y los mecanismos de acción. (20)

Otro tipo según su patogenia es el dolor psicógeno y esta causado solo por procesos mentales que sufre la persona y no por causas fisiológicas, es un tipo raro pero el dolor crónico tiene un componente psicológico secundario por lo que algunas veces puede darse una presentación mixta. (16)

Existe otro tipo de dolor llamado iatrogénico, es el causado por los tratamientos para tratar un problema de salud, bien sea por una cirugía, la radioterapia o la quimioterapia. El dolor debido a la radiación es un gran efecto secundario y todos estos problemas tienen tratamientos concretos que se desvían de nuestro tema por lo que vamos a seguir con lo que nos atañe. (19)

Nosotros nos vamos a centrar en el dolor crónico que es el que mayores complicaciones tiene al conllevar problemas psicológicos y farmacológicos que influyen en todos los aspectos del paciente.

Este tipo de dolor es más frecuente en mujeres, en mayores de 55 años y sobre todo se trata de dolor osteomuscular, repartido entre los miembros inferiores y la espalda. Son dolores sobre todo severos o moderados. (21)

Un estudio europeo concluyó que para el 46% de las personas que sufren este problema, es un dolor constante y al

60% del total le afecta en el trabajo. El 40% creen que está tratado inadecuadamente por eso es muy importante el tratamiento multidisciplinar. (17)

El siguiente paso es en la consulta del dolor y el inicio del examen exhaustivo para conocer todas las características del tipo de dolor y las psicológicas del paciente.

VALORACIÓN DEL DOLOR. ESCALAS

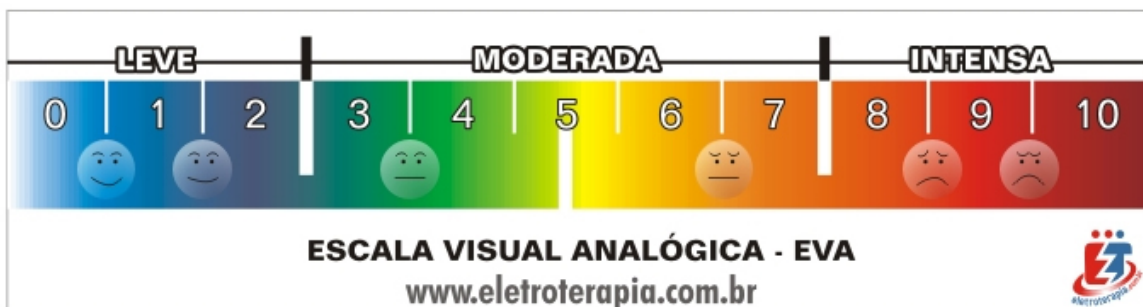
La valoración del dolor debe hacerse de manera muy estricta ya que es complicado evaluar algo que se supone subjetivo. Los profesionales de la salud tendemos a juzgar el dolor, pero el caso es que es algo único para cada persona y no se puede generalizar.

Existen muchas maneras de evaluarlo, sobre todo se usan escalas para poder medir de alguna manera el dolor y tener un punto de partida para valorar también la eficacia de la analgesia.

Llegados a este punto el paciente debe tener bien diagnosticado el padecimiento que sufre. Si el dolor es parte de una patología, el primer paso es el tratamiento para este problema ya que nunca eliminaremos un dolor si no eliminamos primero el motivo primario de este.

En la mayoría de las consultas del dolor se tiene un protocolo estándar para la primera visita que incluye un cuestionario del dolor, una entrevista clínica, medidas para evaluar el dolor, exploración clínica y una evaluación psicológica. La atención debe ser empática para que el paciente entienda el valor de obtener un perfil psicológico.

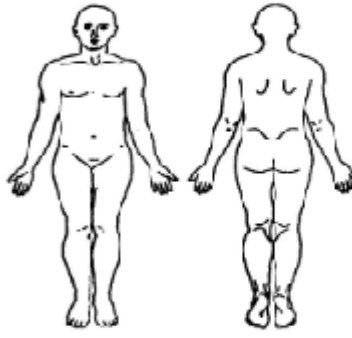
Es importante hacer una buena anamnesis del tipo de dolor que tiene, investigar todas las características. Lo



McGill Pain Questionnaire

Patient's Name _____ Date _____ Time _____ am/pm

PRI: S _____ A _____ E _____ M _____ PRI(T) _____ PPI _____
 (1-10) (11-15) (16) (17-20) (1-20)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1 FLICKERING</td><td>11 TIRING</td></tr> <tr><td>QUIVERING</td><td>EXHAUSTING</td></tr> <tr><td>PULSING</td><td>12 SICKENING</td></tr> <tr><td>THROBING</td><td>SUFFOCATING</td></tr> <tr><td>BEATING</td><td>13 FEARFUL</td></tr> <tr><td>POUNING</td><td>FRIGHTFUL</td></tr> <tr><td>2 JUMPING</td><td>TERRIFYING</td></tr> <tr><td>FLASHING</td><td>14 PUNISHING</td></tr> <tr><td>SHOOTING</td><td>GRUELLING</td></tr> <tr><td>3 PRICKING</td><td>CRUEL</td></tr> <tr><td>BORING</td><td>VICIOUS</td></tr> <tr><td>DRILLING</td><td>KILLING</td></tr> <tr><td>STABBING</td><td>15 WRETCHED</td></tr> <tr><td>LANCINATING</td><td>BLINDING</td></tr> <tr><td>4 SHARP</td><td>16 ANNOYING</td></tr> <tr><td>CUTTING</td><td>TROUBLESOME</td></tr> <tr><td>LACERATING</td><td>MISERABLE</td></tr> <tr><td>5 PINCHING</td><td>INTENSE</td></tr> <tr><td>PRESSING</td><td>UNBEARABLE</td></tr> <tr><td>GNAWING</td><td>17 SPREADING</td></tr> <tr><td>CRAMPING</td><td>RADIATING</td></tr> <tr><td>CRUSHING</td><td>PENETRATING</td></tr> <tr><td>6 TUGGING</td><td>PIERCING</td></tr> <tr><td>PULLING</td><td>18 TIGHT</td></tr> <tr><td>WRENCHING</td><td>NUMB</td></tr> <tr><td>7 HOT</td><td>DRAWING</td></tr> <tr><td>BURNING</td><td>SQUEEZING</td></tr> <tr><td>SCALDING</td><td>TEARING</td></tr> <tr><td>SEARING</td><td>19 COOL</td></tr> <tr><td>8 TINGLING</td><td>COLD</td></tr> <tr><td>ITCHY</td><td>FREEZING</td></tr> <tr><td>SMARTING</td><td>20 NAGGING</td></tr> <tr><td>STINGING</td><td>NAUSEATING</td></tr> <tr><td>9 DULL</td><td>AGONIZING</td></tr> <tr><td>SORE</td><td>DREADFUL</td></tr> <tr><td>HURTING</td><td>TORTURING</td></tr> <tr><td>ACHING</td><td></td></tr> <tr><td>HEAVY</td><td></td></tr> <tr><td>10 TENDER</td><td>PPI</td></tr> <tr><td>TAUT</td><td>0 NO PAIN</td></tr> <tr><td>RASPING</td><td>1 MILD</td></tr> <tr><td>SPLITTING</td><td>2 DISCOMFORTING</td></tr> <tr><td></td><td>3 DISTRESSING</td></tr> <tr><td></td><td>4 HORRIBLE</td></tr> <tr><td></td><td>5 EXCRUCIATING</td></tr> </table>	1 FLICKERING	11 TIRING	QUIVERING	EXHAUSTING	PULSING	12 SICKENING	THROBING	SUFFOCATING	BEATING	13 FEARFUL	POUNING	FRIGHTFUL	2 JUMPING	TERRIFYING	FLASHING	14 PUNISHING	SHOOTING	GRUELLING	3 PRICKING	CRUEL	BORING	VICIOUS	DRILLING	KILLING	STABBING	15 WRETCHED	LANCINATING	BLINDING	4 SHARP	16 ANNOYING	CUTTING	TROUBLESOME	LACERATING	MISERABLE	5 PINCHING	INTENSE	PRESSING	UNBEARABLE	GNAWING	17 SPREADING	CRAMPING	RADIATING	CRUSHING	PENETRATING	6 TUGGING	PIERCING	PULLING	18 TIGHT	WRENCHING	NUMB	7 HOT	DRAWING	BURNING	SQUEEZING	SCALDING	TEARING	SEARING	19 COOL	8 TINGLING	COLD	ITCHY	FREEZING	SMARTING	20 NAGGING	STINGING	NAUSEATING	9 DULL	AGONIZING	SORE	DREADFUL	HURTING	TORTURING	ACHING		HEAVY		10 TENDER	PPI	TAUT	0 NO PAIN	RASPING	1 MILD	SPLITTING	2 DISCOMFORTING		3 DISTRESSING		4 HORRIBLE		5 EXCRUCIATING	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>BRIEF</td><td>RHYTHMIC</td><td>CONTINUOUS</td></tr> <tr> <td>MOMENTARY</td><td>PERIODIC</td><td>STEADY</td></tr> <tr> <td>TRANSIENT</td><td>INTERMITTENT</td><td>CONSTANT</td></tr> </table> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>E = EXTERNAL</td></tr> <tr><td>I = INTERNAL</td></tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>COMMENTS:</p> </div>	BRIEF	RHYTHMIC	CONTINUOUS	MOMENTARY	PERIODIC	STEADY	TRANSIENT	INTERMITTENT	CONSTANT	E = EXTERNAL	I = INTERNAL
1 FLICKERING	11 TIRING																																																																																																					
QUIVERING	EXHAUSTING																																																																																																					
PULSING	12 SICKENING																																																																																																					
THROBING	SUFFOCATING																																																																																																					
BEATING	13 FEARFUL																																																																																																					
POUNING	FRIGHTFUL																																																																																																					
2 JUMPING	TERRIFYING																																																																																																					
FLASHING	14 PUNISHING																																																																																																					
SHOOTING	GRUELLING																																																																																																					
3 PRICKING	CRUEL																																																																																																					
BORING	VICIOUS																																																																																																					
DRILLING	KILLING																																																																																																					
STABBING	15 WRETCHED																																																																																																					
LANCINATING	BLINDING																																																																																																					
4 SHARP	16 ANNOYING																																																																																																					
CUTTING	TROUBLESOME																																																																																																					
LACERATING	MISERABLE																																																																																																					
5 PINCHING	INTENSE																																																																																																					
PRESSING	UNBEARABLE																																																																																																					
GNAWING	17 SPREADING																																																																																																					
CRAMPING	RADIATING																																																																																																					
CRUSHING	PENETRATING																																																																																																					
6 TUGGING	PIERCING																																																																																																					
PULLING	18 TIGHT																																																																																																					
WRENCHING	NUMB																																																																																																					
7 HOT	DRAWING																																																																																																					
BURNING	SQUEEZING																																																																																																					
SCALDING	TEARING																																																																																																					
SEARING	19 COOL																																																																																																					
8 TINGLING	COLD																																																																																																					
ITCHY	FREEZING																																																																																																					
SMARTING	20 NAGGING																																																																																																					
STINGING	NAUSEATING																																																																																																					
9 DULL	AGONIZING																																																																																																					
SORE	DREADFUL																																																																																																					
HURTING	TORTURING																																																																																																					
ACHING																																																																																																						
HEAVY																																																																																																						
10 TENDER	PPI																																																																																																					
TAUT	0 NO PAIN																																																																																																					
RASPING	1 MILD																																																																																																					
SPLITTING	2 DISCOMFORTING																																																																																																					
	3 DISTRESSING																																																																																																					
	4 HORRIBLE																																																																																																					
	5 EXCRUCIATING																																																																																																					
BRIEF	RHYTHMIC	CONTINUOUS																																																																																																				
MOMENTARY	PERIODIC	STEADY																																																																																																				
TRANSIENT	INTERMITTENT	CONSTANT																																																																																																				
E = EXTERNAL																																																																																																						
I = INTERNAL																																																																																																						

primero es la localización e irradiación si es que la tiene, si es un dolor superficial o profundo, la intensidad que tiene (para lo que se usan las escalas numéricas), cuando dura y cada cuanto se repite, hay algunos dolores que tienen un patrón, los factores que aumentan el dolor o lo disminuyen, el movimiento, el calor o el frío...etc., el comienzo del dolor y la evolución. (22)

La escala más extendida y utilizada es la escala visual analógica (EVA). Se trata de una línea recta, habitualmente mide 10cm y lleva escrito las opciones de dolor y máximo dolor en cada extremo. El paciente marca en la línea la intensidad del dolor que tiene, es de muy fácil uso y se puede utilizar también con una escala de rostros y colores, como se muestra en la imagen. (23) (24)

Otra forma de medirlo sería con el del dolor de McGill el cual evalúa las tres dimensiones del dolor como son la sensorial, la afectiva y la cognitiva. Es muy eficaz en el diagnóstico diferencial del dolor crónico, pero es un cuestionario que requiere bastante tiempo y su vocabulario es algo complejo. (9) Viene con un dibujo para que el paciente pueda marcar el lugar exacto del dolor como se muestra en la imagen. (25)

También es muy usado el test de Lattinen, sobre todo en países de habla hispana, no se sabe su origen, pero se ha validado recientemente. Es más rápido y fácil de usar que el cuestionario de McGill. (22)

Existen escalas específicas para diferenciar los tipos de dolores y poder identificar y valorar el dolor neuropático, por ejemplo, la escala DN4, realiza un diagnóstico diferencial entre dolor neuropático y dolor no-neuropático de carácter somático. Consta de 10 ítems, 7 de ellos se refieren a síntomas y los otros 3 a la exploración. (22) Cada pregunta afirmativa vale un punto y un resultado ≥ 4 supone un componente neuropático en el dolor. Se ha traducido a 15 idiomas. (23)

The Neuropathic Pain Questionnaire, también tiene un valor discriminativo y se basa en 12 ítems, 2 de ellos referidos al afecto. The LANSS Pain Scale tiene una sensibilidad de entre el 82-91% y una sensibilidad del 80-94% y sugiere dolor neuropático con una puntuación ≥ 12 de 24 posibles. (22) (26)

Hay muchas escalas aceptadas que se pueden utilizar para dar un valor a la opinión subjetiva del paciente, pero

FECHA / /		
Intensidad del dolor	Nulo	0
	Ligero	1
	Molesto	2
	Intenso	3
	Insoportable	4
Frecuencia del dolor	No	0
	Raramente	1
	Frecuente	2
	Muy frecuente	3
	Continuo	4
Consumo de analgésicos	No toma analgésicos	0
	Ocasionalmente	1
	Regular y pocos	2
	Regular y muchos	3
	Muchísimos	4
Incapacidad	No	0
	Ligera	1
	Moderada	2
	Ayuda necesaria	3
	Total	4
Horas de sueño	Como siempre	0
	Algo peor de lo habitual	1
	Se despierta frecuentemente	2
	Menos de 4 horas	3
	Precisa hipnóticos	+1
TOTAL:		

Fig. 1. Cuestionario del índice de Latineen.

Pregunta 1. ¿Tiene su dolor alguna de estas características?

1. Quemazón. Sí o No
2. Sensación de frío doloroso. Sí o No
3. Descargas eléctricas. Sí o No

Pregunta 2. ¿Tiene en la zona donde le duele alguno de estos síntomas?

4. Hormigueo. Sí o No
5. Pinchazos. Sí o No
6. Entumecimiento. Sí o No
7. Escozor. Sí o No

Pregunta 3. ¿Se evidencia en la exploración alguno de estos signos en la zona dolorosa?

8. Hipoestesia al tacto (entumecimiento). Sí o No
9. Hipoestesia a los pinchazos (entumecimiento). Sí o No

Pregunta 4. ¿El dolor se provoca o intensifica por:

10. El roce? Sí o No

THE LANSS PAIN SCALE
Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs

NAME _____ DATE _____

This pain scale can help to determine whether the nerves that are carrying your pain signals are working normally or not. It is important to find this out in case different treatments are needed to control your pain.

A. PAIN QUESTIONNAIRE

- Think about how your pain has felt over the last week.
- Please say whether any of the descriptions match your pain exactly.

1) Does your pain feel like strange, unpleasant sensations in your skin? Words like pricking, tingling, pins and needles might describe these sensations.

- a) NO - My pain doesn't really feel like this (0)
- b) YES - I get these sensations quite a lot (5)

2) Does your pain make the skin in the painful area look different from normal? Words like mottled or looking more red or pink might describe the appearance.

- a) NO - My pain doesn't affect the colour of my skin (0)
- b) YES - I've noticed that the pain does make my skin look different from normal (5)

3) Does your pain make the affected skin abnormally sensitive to touch? Getting unpleasant sensations when lightly stroking the skin, or getting pain when wearing tight clothes might describe the abnormal sensitivity.

- a) NO - My pain doesn't make my skin abnormally sensitive in that area (0)
- b) YES - My skin seems abnormally sensitive to touch in that area (3)

4) Does your pain come on suddenly and in bursts for no apparent reason when you're still. Words like electric shocks, jumping, and bursting describe these sensations.

- a) NO - My pain doesn't really feel like this (0)
- b) YES - I get these sensations quite a lot (2)

5) Does your pain feel as if the skin temperature in the painful area has changed abnormally? Words like hot and burning describe these sensations

- a) NO - I don't really get these sensations (0)
- b) YES - I get these sensations quite a lot (1)

B. SENSORY TESTING

Skin sensitivity can be examined by comparing the painful area with a contralateral or adjacent non-painful area for the presence of allodynia and an altered pin-prick threshold (PPT).

1) ALLODYNIA (Pain caused by something that normally would not cause pain)

Examine the response to lightly stroking cotton wool across the non-painful area and then the painful area. If normal sensations are experienced in the non-painful site, but pain or unpleasant sensations (e.g., tingling, nausea) are experienced in the painful area when stroking, allodynia is present.

- a) NO, normal sensation in both areas (0)
- b) YES, allodynia in painful area only (5)

2) ALTERED PIN-PRICK THRESHOLD

Determine the pin-prick threshold by comparing the response to a 23 gauge (blue) needle mounted inside a 2 ml syringe barrel placed gently on to the skin in a non-painful and then painful areas.

If a sharp pin prick is felt in the non-painful area, but a different sensation is experienced in the painful area (e.g., none/blunt only [raised PPT] or a very painful sensation [lowered PPT]), an altered PPT is present.

If a pinprick is not felt in either area, mount the syringe onto the needle to increase the weight and repeat.

- a) NO, equal sensation in both areas (0)
- b) YES, altered PPT in painful area (3)

SCORING:

Add values in parentheses for sensory description and examination findings to obtain overall score.

TOTAL SCORE (maximum 24)

If score <12, neuropathic mechanisms are **unlikely** to be contribution to the patient's pain.

If score ≥12, neuropathic mechanisms are **likely** to be contribution to the patient's pain.

también es importante la exploración clínica para acotar los puntos dolorosos, si es más profundo o más superficial y si se siente de igual forma en ambos lados.

En este punto también se debe realizar un examen neurológico en todos los pacientes independientemente del tipo de dolor ya que se debe descartar problemas en los pares craneales, función sensitiva y motora, como también los reflejos osteotendinosos. Posteriormente, la exploración se centrará más detenidamente en la zona dolorosa.

El examen psiquiátrico puede desvelar enfermedades mentales que se asocian a ciertos comportamientos que agravan el problema del dolor por lo que se debe realizar otro test, aunque este no aporte ninguna información sobre el origen o tipo del dolor. (22)

Una vez que se tienen todos los resultados se debe ajustar el tratamiento del dolor si es el caso que este no estaba siendo efectivo. Existen varias escalas que pueden valorar si es necesario incrementar la analgesia como por ejemplo la escala de discomfort de Washington, tiene en cuenta seis parámetros, la presión arterial, el llanto, el movimiento, la agitación, la postura y la verbalización. Hay ciertos valores que son indicativos de que el paciente sigue con dolor por lo que se debería incrementar la analgesia.

La relación médico-paciente debe ser de confianza y se debe distinguir a los tipos de pacientes para poder llevar a cabo un mejor tratamiento, siendo barajando varias opciones y mejorando la comunicación con el paciente.

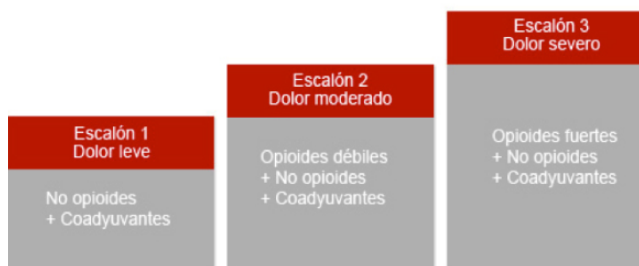
FARMACOLOGÍA DEL DOLOR

Los fármacos son la primera línea de acción en el tratamiento del dolor. La Organización Mundial de la Salud (OMS) creó una escala para tener una guía a la hora de tratar el dolor oncológico, pero se puede extrapolar a muchos tipos de dolor.

Es un método secuencial farmacológico que ordena ciertos fármacos que tienen una eficacia y seguridad ampliamente

demostrada. Al principio de los años 80 la OMS puso en marcha un comité de expertos para sistematizar el uso de los artefactos terapéuticos disponibles lo que llevó a Vittorio Ventafrida, presidente de aquella tarea, a presentar esta escala. (27)

Se le nombró con el título de “Alivio del dolor oncológico” y en 1993 se distribuyeron 250.000 ejemplares en 22 idiomas distintos, llegando a ser la segunda publicación de la OMS más traducida. La escalera está formada por tres escalones y cada uno de ellos agrupa diferentes tipos de fármacos como muestra la imagen. (28) (29)



El primer escalón está pensado para el dolor leve. El primer fármaco que consta es el paracetamol, tiene un gran efecto analgésico y no afecta a la función plaquetaria como los AINES. El metamizol también tiene efecto espasmolítico y riegos de hipotensión, ambos se usan con buena eficacia en el dolor visceral. Los AINES y ASS suelen ser de elección en el dolor óseo o metastásico, pero hay que tener en cuenta que tienen un techo terapéutico y que son gastrolesivos.

En la imagen se muestran los fármacos que abarca el primer escalón y su dosis, debido a que es un dolor leve la vía de administración será la oral. (30)

El segundo escalón lo ocupan los opioides débiles como la codeína o la dehidrocodeína, también está el tramadol que se pueden ajustar las dosis ya que se comienza con comprimidos de absorción normal y luego se pasa a la for-

Principio	Dosis y pauta	Vía administrac.	Techo (mg/d)	Presentación	Efectos secundarios
AAS	500-100mg/ 4-6h	Oral	600	Tab 125 y 500 mg	Sangrado digestivo Trombocitopenia Insuficiencia renal
Paracetamol	500-100mg/ 6-8 h	Oral	4000	Tab 500 mg Sol 120mg/ 5mL	Toxicidad hepática
Metamizol	575-2000mg/ 6-8h	Oral Rectal Parenteral	6000	Tab 300 mg Sup 300 mg Ámp 600 mg	Toxicidad plaquetaria y medular
Ibuprofeno	400-600 mg/ 6-8 h	Oral	2400	Tab 400 mg	Similar a AAS
Diclofenaco	50-100mg /8h	Parenteral	300	Ámp 75 mg	Similar a AAS
Naproxeno	500-550 mg/ 12 h	Oral	1250	Tab 250 mg	Similar a AAS
Indometacina	25-50 mg/8h	Oral	100	Tab 25 mg	Similar a AAS
Piroxicam	20 mg /24h	Oral Rectal	40	Tab 10 mg Sup 20 mg	Similar a AAS

Principio activo	Dosis y pauta	Vía administrac.	Techo (mg/d)	Presentación
Codeína	30-60 mg/4-6h	Oral	240	Tab. 30 mg Susp. 5 ml=6.3 mg
Tramadol	50-100 mg/6h	Oral Parenteral	400	Tab. 10 mg Ámp. 100 mg

Principio activo	Dosis y pauta	Vía admistrac.	Presentación
Morfina	5-20 mg/ 4h	Parenteral	Ámp 10 y 20 mg/1 mL Bbo 2 mg/ 5 mL
Petidina	50-150 mg/8-24h	Parenteral	Ámp 50 mg/1 mL Ámp 100 mg/2 mL
Fentanilo	0.7-1.4 µg/kg Repetir en 1-2h	Parenteral	Bbo 0.05mg/mL/3 mL

Principio activo	Dosis y pauta	Vía administrac.	Presentación
Antidepresivos			
Amitriptilina	50-150 mg/8-12h	Oral	Tab 25 mg
Corticoides			
Dexametasona	8-40 mg/24h por 3-5 días	Oral Parenteral	Tab 0.75 y 4 mg Bbo 4 mg/mL
Anticonvulsivantes			
Carbamazepina	900-2.400 mg/día	Oral	Tab 200 mg
Clonazepan	4-8 mg repartidos/8h	Oral	Tab 1 mg

mulación retard. (31) (30) Al pasar a este escalón no se debe dejar de lado el primero si no alternarlos según sus pautas.

El tercer escalón son los opioides potentes, la morfina y el fentanilo. Siempre elegir uno u otro ya que no se recomienda mezclarlos debido a que pertenecen a la misma familia, ambos son agonistas puros. Estos dos fármacos están disponibles en varias vías, para el dolor crónico estable se recomienda la vía transdérmica. En reagudizaciones se puede usar la vía transmucosa o subcutánea también muy usada para momentos de dolor agudo.

En una biografía que he encontrado que también viene como fármaco importante la petidina (meperidina), un potente antagonista, aunque no está recomendada en el tratamiento del dolor crónico de cualquier etiología. (30)

Los fármacos coadyuvantes aumentan o modifican la acción de otros medicamentos, no son analgésicos, pero si tienen un efecto que disminuye el dolor en ciertas situaciones o condiciones.

Los corticoesteroides que producen una gran cantidad de efectos, aumentan el estado de ánimo, tienen efectos anti-inflamatorios, poder antiemético y estimulación del apetito. Habrá que tener especial cuidado en pacientes con diabetes mellitus ya que aumenta la glucosa en sangre. (31)

La amitriptilina está sindicada en los dolores neuropáticos constantes, cuando hay insomnio o depresión asociados. Es un antidepresivo tricíclico y la vía de administración es la oral.

La carbamacepina y la gabapentina también son útiles en este tipo de dolores, son unos fármacos anticonvulsionantes y se administran por vía oral por las noches.

Los neurolépticos y las benzodiacepinas se utilizan para la agitación y la ansiedad o el insomnio respetivamente. Hay

que analizar la situación del paciente para valorar el tipo de medicación que se puede añadir al tratamiento para su beneficio. (30)

Cuando estos peldaños no son suficientes se añade un nuevo escalón que representa las intervenciones invasivas para intentar paliar el dolor, aquí es donde se sitúa el neuroestimulador y las terapias alternativas como la acupuntura. Un procedimiento que se usa sobre todo para el tratamiento del dolor por el cual se estimulan puntos concretos del cuerpo, hay tres tipos, pero el más habitual es la estimulación de estos puntos con finas agujas de acero inoxidable, (32) con este proceso se activan las fibras eferentes. (33)

Tras estos cambios, la OMS modificó la escala para que quedara actualizada y se quedó como se muestra en la imagen. (19)

Escala analgésica de la O.M.S.			
		Escalón III	Escalón IV
Escalón I	Escalón II	Opioides potentes	Métodos Invasivos ± Coanalgésicos
Analgésicos no opioides	Opioides débiles	±	
±	±	Coanalgésicos	
Coanalgésicos	±	±	
-----	Escalón I	-----	
Paracetamol	-----	--	
AINE	-	Morfina	
Metamizol	Codeína	Oxicodona	
	Tramadol	Fentanilo	
		Metadona	
		Buprenorfina	

Fármaco	Dosis (vía oral)			Dosis diaria máxima
	Recién nacidos (0 a 29 días)	Lactantes de 30 días a 3 meses	Lactantes de 3 a 12 meses o niños de 1 a 12 años	
Paracetamol	5–10 mg/kg cada 6–8 h ^a	10 mg/kg cada 4–6 h ^a	10–15 mg/kg cada 4–6 h ^{a,b}	Recién nacidos, lactantes y niños: 4 dosis/día
Ibuprofeno			5–10 mg/kg cada 6–8 h	Niños: 40 mg/kg/día

^a Los niños malnutridos o desnutridos tienen más probabilidades de sufrir efectos tóxicos con los regímenes posológicos convencionales debido a la reducción del antioxidante natural: el glutatión.

^b Máximo de 1 g de cada vez.

En 1986 también se introdujeron unos nuevos principios para el tratamiento del dolor en niños. Los tres peldaños que se usan en los adultos no son los mismos que en pediatría ya que estos se han sustituido por el uso de una estrategia bifásica, eliminando el segundo escalón, siempre realizando una administración a intervalos regulares, utilizando una vía de administración apropiada e individualización de la analgesia.

El número de fármacos para el tratamiento del dolor que se pueden utilizar en pediatría es limitado, pero es posible obtener una analgesia adecuada con esta estrategia.

Se recomienda usar primero en dolores leves, paracetamol e ibuprofeno en dosis adecuadas según el peso del niño y alternándolos si fuera necesario. Para los dolores moderados es preferible usar opioides potentes a bajas dosis que opioides débiles por lo que se desaconseja la codeína y el tramadol. (34)

Los efectos secundarios de los opioides fuertes son muy conocidos y fácilmente controlables debido a la gran cantidad de estudios que hay al respecto, estos efectos son aceptables comparando con la incertidumbre que hay con el uso de estos dos fármacos en pediatría. Esta estrategia podría cambiarse si se estudian mucho más los opioides débiles u otros analgésicos de potencia intermedia.

La codeína plantea varios problemas de seguridad y eficacia en relación con la variabilidad genética de su biotransformación. Es un profármaco que pasa a su metabolito activo, que es la morfina, por acción de una enzima, la cual se ha observado que no tiene casi actividad en los niños menores de 5 años, menos del 25% de los valores del adulto, por lo tanto, el efecto analgésico es muy escaso.

La vía de administración será siempre que se pueda la oral, tanto en el adulto como en el niño. La administración intramuscular produce dolor y se debe evitar y la vía rectal es muy poco fiable en cuanto a la biodisponibilidad del paracetamol y la morfina. La vía dependerá del contexto de la situación en la que nos encontremos.

Esta escala está construida, como hemos dicho antes, para el dolor oncológico pues son dolores crónicos que se van a intentar tratar con el primer peldaño e ir aumentando poco a poco según necesidad, pero nos encontramos con algunos problemas en el dolor agudo y en el postoperatorio si conocemos su etiología.

La intensidad del dolor va a ser la que va a marcar el tipo de fármaco necesario para eliminar el dolor de una manera rápida y efectiva, con la que seguiremos con una evaluación

continua que muestra si debemos elegir otro fármaco de menor o mayor intensidad que el anterior o incluso cambiar la vía de administración, este concepto está definido con el nombre de ascensor analgésico. (27)

Este nuevo concepto tendría cuatro pisos que equivalen a los escalones presentados por la OMS, quedando en el cuarto piso las unidades especializadas del tratamiento del dolor. El paciente puede subir o bajar al “piso” que necesite sin tener que pasar por todos ellos.

También se ha estudiado su eficacia en el dolor osteoarticular en enfermedades inflamatorias articulares crónicas, es un mecanismo muy variable y suele tener una respuesta escasa a los opioides. El tratamiento se suele basar en una remisión completa o parcial de la inflamación con el uso de glucocorticoides y otros fármacos que tienen una acción más lenta. (28)

En este tipo de enfermedades los analgésicos se deben utilizar en momentos puntuales y sobre todo los antiinflamatorios para mejorar la situación clínica del paciente.

Queda claro que el tratamiento tiene que quedar individualizado y que la escala analgésica del dolor es un buen comienzo como guía para eliminar el dolor. En pacientes oncológicos tiene una eficacia quitando el dolor del 70% por lo que su uso está más que justificado.

Otros tipos de dolores se deben evaluar primero ya que es posible que sean tan fuertes que requiera el uso del ascensor analgésico o tratamiento con más antiinflamatorios dependiendo de la etiología. El equipo médico debe saber valorar el dolor y tratarlo de forma conveniente.

El Ministerio de Sanidad ha creado unas prácticas seguras para el uso de los opioides en este tipo de tratamientos ya que se ha demostrado que existían grandes errores de medicación con este tipo de fármacos. Estas guías se pueden leer y analizar su eficacia en el último documento publicado en 2015. (35)

NEUROESTIMULADOR ELÉCTRICO

Un neuroestimulador es un dispositivo electrónico de un tamaño similar al de un reloj que se implanta en los pacientes que sufren de un dolor crónico, sobre todo del tipo neuropático y que afecta en su mayoría a espalda, cuello, brazos y piernas. (36)

Se trata de una terapia prevista para los pacientes que tienen un dolor no controlable con analgesia ni tratamientos



coadyuvantes ya que estos dispositivos se encuentran en el cuarto escalón de la escala analgésica. (37)

Se pueden usar también para el tratamiento del Parkinson cuando las terapias farmacológicas no son posibles debido a la presencia de síntomas resistentes a la levodopa y el funcionamiento es el mismo solo que este realiza una estimulación cerebral profunda del núcleo subtalámico. (38)

La neuroestimulación proporciona al individuo un alivio al dolor que sufre, se ve disminuido en al menos un 50%, según las estadísticas y nunca lo quita del todo. Su acción

es generar suaves impulsos eléctricos, de entre 40 y 60 Hercios, que se transmiten por unos cables hasta el espacio epidural de la columna vertebral.

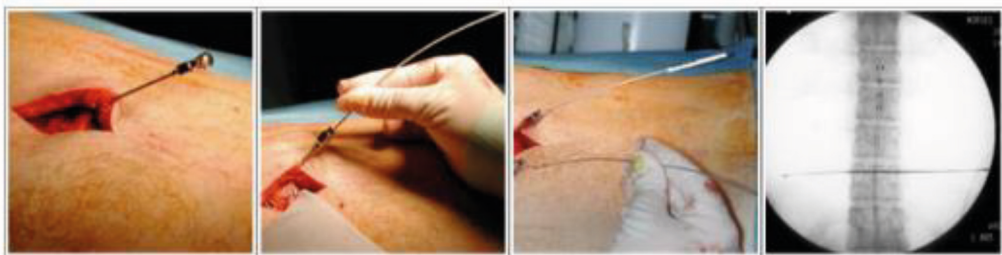
Los mensajes del dolor que se generan por los nociceptores se interceptan por estos impulsos, antes de llegar al cerebro para que la persona no perciba ese estímulo, la mayoría de los pacientes sienten un hormigueo en la zona en la que antes sentían dolor. (39)

Hoy en día se están fabricando estimuladores de alta frecuencia (10 Hz) con impulsos de corta duración (30 microsegundos) y baja amplitud (de 1 a 5 mA) en el espacio epidural espinal y está dando mejores resultados que los dispositivos más antiguos ya que 2 de cada 3 pacientes alcanzaron el nivel de salud que tenían previo al dolor lumbar y de extremidades inferiores. (40)

La electroestimulación funciona gracias a que se genera un potencial de acción en una fibra nerviosa tras la despolarización de su membrana mediante una corriente eléctrica. El potencial de reposo de las células nerviosas es de -80mV, es de carga negativa respecto al exterior de la célula que tiene más carga. Al dar una corriente eléctrica se disminuye el potencial de membrana a -55mV y de esta forma se genera un potencial de acción. (41)

El neuroestimulador tiene dos partes principales y otras que dependen del modelo, aunque es un mecanismo bastante sencillo en todas sus variables. La primera parte es el dispositivo que se encarga de generar los impulsos y que generalmente se implanta bajo el abdomen del paciente.

CÓMO SE IMPLANTA UN NEUROESTIMULADOR MEDULAR



Acceso paramedial o paraespinal

Inserción de agujas

Colocación electrodos

Comprobación



Tunelización electrodo

Tunelización electrodos

Implante del generador

Implante del generador

La segunda parte son los electrodos, son los cables especiales que transmiten los impulsos y neuro estimulan los nervios próximos a la médula espinal. Los cables para la extensión no se encuentran en todos los modelos, son los encargados de conectar el neuroestimulador con los electrodos. Por último, se encuentran los programadores, el del médico está en la consulta y sirve para definir los parámetros de estimulación más adecuados para cada paciente.

El programador del paciente es opcional, sirven para que el paciente pueda modificar algún parámetro, siempre dentro de los establecidos por el médico, no todos los modelos lo tienen ni todos los pacientes son aptos para manejarlo. (42) (43)

El procedimiento para colocarlo se realiza en dos tiempos. El primero es el implante del electrodo y el segundo el del implante definitivo del generador con internalización de todo el sistema.

Entre estos dos momentos se realiza un periodo de prueba. Siempre se ha de analizar si el tratamiento es efectivo para la colocación del dispositivo final, aunque no es definitivo del todo ya que se puede retirar en cualquier momento.

El lugar donde se implante dependerá de la patología que esté causando el dolor, los electrodos se colocan en el espacio epidural en el cual las parestesias que se generan con la estimulación correspondan al área donde el paciente percibe el dolor. La imagen enseña un ejemplo de colocación de los electrodos. (37) (44)

Complicaciones	
Incidencias generales	34,4% (0-81%)
Infecciones superficiales	4,5% (0-12%)
Infecciones profundas	0,1% (0-1%)
Dolor en la proximidad de componentes	5,8% (0-40%)
Otras complicaciones Biológicas	2,5% (0-13%)
Fallos del equipo	10,2% (0-40%)
Revisiones quirúrgicas (no recambio)	23,1% (0-81%)
Retirada del sistema	11,0% (0-47%)

Tabla 2: Complicaciones frecuentes de la Estimulación eléctrica medular

Este procedimiento se considera seguro ya que las tasas de complicaciones son muy bajas. La tasa de mortalidad es cero y la de morbilidad es menor de 1,5. El problema más usual es la migración del electrodo y ocurre dentro del primer año, el resto de incidencias lo hace en una tasa insignificante en comparación a los beneficios. Los efectos a corto plazo son muy favorables, aunque puede haber ciertos problemas de efecto placebo o desarrollo de tolerancia al tratamiento. (37)

Para minimizar estos problemas el paciente candidato a un dispositivo de este tipo tiene que cumplir ciertos requisitos y sobre todo tiene que pasar un reconocimiento psicológico para plantear si es apto o no para que se le aplique este tratamiento. El dolor crónico está relacionado de manera muy significativa con elevadas tasas de pacientes que sufren depresión o ansiedad debido a la afectación que tiene este problema de salud en sus vidas.

Área	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<i>Perfil psicopatológico</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones cognitivas conservadas. • Sintonía afectiva. • Estabilidad emocional. • Juicio de realidad conservado. • Concordancia con las puntuaciones de los cuestionarios HAD, Tensión Emocional McGill, Ansiedad-Depresión Euroqol-5D. 	<ul style="list-style-type: none"> • Abandono emocional: sentimientos de desesperanza, catatofismo y discapacidad. • Reactividad afectiva intensa frente al dolor. • Retraso mental constatado que impida comprender el funcionamiento técnico. • Trastorno mental grave no reactivo a dolor crónico (especialmente por déficit cognitivo, demencia, dependencia de tóxicos, alcoholismo, espectro psicótico, depresión mayor y sospecha de facticio). • Presencia de ideación autolítica actual y/o intención pasada frustrada. • Presencia de trastorno en Eje II (rasgos o trastorno de la personalidad). • Sospecha de simulación (búsqueda de compensaciones laborales, de compensaciones económicas, de reconocimiento y apoyo social).
<i>Personalidad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Buen ajuste premórbido. • Capacidad conservada para tomar decisiones. • Rasgos estables y adaptados. • Capacidad de apertura a la experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste premórbido desadaptado. • Dificultades para tomar decisiones. • Rasgos de inestabilidad emocional y desadaptados. • Capacidad de apertura a la experiencia deficitaria.
<i>Comorbilidad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • IMC inferior a 30. • Tendencia a la actividad y ejercicio adaptado. • Hábitos sanos y saludables. 	<ul style="list-style-type: none"> • IMC igual o superior a 30. • Tendencia al sedentarismo. • Patología orgánica grave que comprometa supervivencia. • Aparición de otra patología dolorosa, que requiera nuevo diagnóstico médico-quirúrgico. • Dependencia/abuso tóxicos.

Área	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<i>Perfil social</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de apoyo social y familiar. • Garantía de supervisión familiar adaptativa y favorable tras el implante. • Cuidador principal refuerza las conductas saludables del paciente. • Cuestionario Duke positivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de apoyo familiar o social o bien, actitud de hostilidad, criticismo y/o sobrecarga frente al paciente y a su percepción de dolor. • Sospecha de falta de cooperación del cuidador principal. • Sospecha de beneficio secundario (valoración de incapacidad, búsqueda de pensión o subsidio o indemnización). • Proceso litigante en activo por razones directamente relacionadas con la lesión dolorosa o con sus consecuencias.
<i>Dimensión cognitiva</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de estrategias de afrontamiento al dolor positivas y activas que favorezcan el autocontrol (cierto manejo en el control del dolor, locus de control externo e inestable o interno en el control del dolor). • Buena capacidad subjetiva de resiliencia. • Puntuación RISC-10, positiva. • Índice Discapacidad de Oswentry inferior a 60. • Decisión favorable congruente al implante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de afrontamiento al dolor negativas o pasivas que favorezcan la desesperanza (rigidez, baja tolerancia a la frustración, indefensión, tendencia a conductas manipulativas o disruptivas, frente al fracaso en las terapias indicadas para su dolencia). • Expectativas y atribuciones respecto a dolor externas. • Expectativas y atribuciones respecto a la terapia poco realistas.
<i>Dimensión emocional</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Escala Malestar del Dolor. • Dimensión Afectiva, inferior a 15. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escala Malestar del Dolor. Dimensión afectiva, superior a 15. • Evaluación subjetiva de malestar clínicamente significativo de gran intensidad. • Consecuencias emocionales del dolor: ira, tristeza, inquietud.

Esta terapia está prevista para un uso a medio largo plazo ya que solo así es rentable económicamente hablando, por eso es importante la evaluación de estos pacientes y la búsqueda del éxito. El análisis psicológico previo a la implantación ha sido estudiado y demostrado en su eficacia, así como también el uso de grupos terapéuticos para compartir la experiencia con el control del dolor postimplante. (45)

El hospital la fe de Valencia ha realizado recientemente un protocolo de evaluación de este tipo de pacientes. Todavía no está del todo clara todas las variables ni cómo influyen en el éxito de esta terapia, pero el bajo ánimo, los prejuicios al tratamiento o la vinculación económica a su proceso doloroso o un beneficio sociolaboral podrían ser predictores del fracaso o de la poca eficacia de este tratamiento.

Existen criterios físicos que también son excluyentes ya que como hemos mencionado anteriormente esto es un tratamiento a medio largo por lo que quedan excluidos pacientes que tengan una patología que comprometa su supervivencia o se encuentren en los momentos finales de su vida.

En la revisión realizada el año pasado se han creado unos criterios de inclusión-exclusión que se resumen en una tabla para ser fácilmente entendibles. Las escalas para los perfiles psicológicos se encuentran en los anexos para poder ampliar los conocimientos (46) y algunas ya han sido nombradas en el tema de valoración del dolor.

El protocolo consta de tres fases. La primera es una entrevista generalizada en la que se valora el historial clínico en su totalidad, así como las características del dolor, cual es el tratamiento actual y cómo afronta esta situación, estra-

tegias que tiene para ello y su relación con el dolor y el grado de discapacidad que este le provoca.

La segunda fase es otra entrevista centrada en el impacto psicológico desde donde se determinan las dimensiones en la percepción del dolor. Incluye factores cognitivos, emocionales y congruencia entre los cuestionarios y el perfil psicológico.

Los pacientes que posean un informe inicial favorable pasarían a la tercera fase en la que se les introduce a un colaborador terapéutico, una persona que haya sido implantado con éxito, mantenga un buen control del dolor y lo haga de manera voluntaria y desinteresada. Este paciente debe tener facilidad para la comunicación ya que debe relatar su experiencia, tanto las dificultades del proceso como aquellas cuestiones que demanden el resto de pacientes, siempre bajo supervisión médica.

Tras esta fase el paciente tiene que decidir si quiere someterse a la operación quirúrgica para la implantación del neuroestimulador y poder pasar al protocolo de preparación a la cirugía. Siempre se establece la consigna sobre la reflexión y posibilidad de cambiar de decisión. (46)

En 2014 se publicó el caso de un hombre que padecía un síndrome doloroso regional complejo (SDRC) del tipo I. Estos pacientes suelen tener mucho dolor a pesar de las altas dosis de fármacos y las terapias físicas. Este hombre tenía una marcada limitación funcional, pero con el neuroestimulador se logró la mejoría del 100% del dolor y disminución del edema, con la consiguiente recuperación parcial de la fuerza y parte del movimiento articular. (47)

El paciente refería hiperestesia e hiperalgesia que no decaía en los dermatomas C5-C8, después del tratamiento

farmacológico y presentar un nuevo traumatismo en la misma mano los síntomas empeoraron comprometiendo gravemente la zona como se muestra en la imagen.



Se le practicaron dos bloqueos simpáticos cervicales y se le mantuvo con medicación oral encontrando una mejoría del 50% pero con el tiempo el síndrome reapareció con los mismos síntomas por lo que se planteó el neuroestimulador, mejorando así un 100%, no solo el dolor si no también se objetivó una disminución importante del edema. (47)



Se comprobó la eficacia de este dispositivo en este tipo de pacientes que a pesar de probar con varios tratamientos el edema y el dolor continuaban impidiéndole realizar una vida normal.

También se publicó este año un reporte de casos sobre la estimulación del nervio periférico para evitar el dolor en la neuralgia occipital que no cedía con manejo farmacológico ni con otro tipo de intervenciones. (48)

Se trata de dos casos de neuralgia occipital que sufrían un dolor severo que no atendía a analgésicos y que se había alargado durante más de 9 años. Estos dos casos fueron pacientes con una neuralgia de Arnold, un problema agudo, eléctrico, paroxístico y ocasionalmente palpitante, una cefalea primaria incapacitante y recurrente. Tras la implantación del neuroestimulador subcutáneo periférico presentaron un alivio del 80-100% del dolor, lo que demuestra la eficacia de estos aparatos en ciertos pacientes.

CONCLUSIONES

El dolor es un problema que afecta a mucha población por lo que debería ser una prioridad en los objetivos para conseguir una buena salud y una buena calidad de vida. En las urgencias es un problema muy común por lo que se debería educar a la sociedad de alguna forma para poder hacer frente a todas las consecuencias que acarrea este síntoma tan común en tantas enfermedades.

El dolor crónico afecta de muchas maneras a la dimensión psicológica del paciente y es complicado saber en qué grado lo hace o de qué manera por lo que es muy importante que se analice este problema desde un equipo multidisciplinar para tratar de paliar el dolor crónico.

Es importante el buen manejo del dolor según la escala analgésica de la OMS y el uso de los coadyuvantes para mejorar la vida del paciente.

Los neuroestimuladores no pueden usarse en todos los pacientes ya que solo es útil en cierto tipo de tumores y depende de la valoración psicológica, pero se debería plantear realizar más protocolos y más estudios para poder abarcar más pacientes, intentando mejorar así el coste sanitario ya que si la terapia es efectiva es un gran método para reducir presupuesto.

El paciente con este tipo de dolor debe buscar ayuda médica y psicológica para el apoyo a la vida diaria y el personal sanitario nunca menospreciar los dolores que sienten algunos pacientes, mejorando así en todos los aspectos.

ANEXOS

ANEXO 1 (46)

Dimensión	Cuestionario	Criterio de alarma
Dolor	McGuill EVA Lattinen	PD mayor de 7 PD mayor de 12 Discrepancias entre ellas
Apoyo social	DUKE-UNC-11	Inferior a PD = 15
Salud mental	HAM	Superior a: PD A = 8 PD D = 8
ID Oswestry	Discapacidad	PD % superior a 60
Afrontamiento y resiliencia	CD-RISC 10	PD inferior a 20
Dimensión afectiva	Escala de Malestar por Dolor de Rial	PD superior a 14
Calidad de vida	EuroQoL 5-D	Inferior a PD = 5

ANEXO 2 (49)

**ESCALA N° 1
DE DUKE-UNC**

En la siguiente lista se exponen una serie de hechos o circunstancias que la gente nos puede dar u ofrecer y que nos sirven de ayuda o apoyo. Por favor, lea cuidadosamente cada frase y coloque una señal en el espacio que más se acerque a su situación.

	Mucho menos de lo que deseo				Tanto como deseo
1. Recibo visitas de mis amigos y familiares	1	2	3	4	5
2. Recibo ayuda en asuntos relacionados con mi casa					
3. Recibo elogios y reconocimiento cuando hago bien mi trabajo	1	2	3	4	5
4. Cuento con personas que se preocupan por lo que me sucede	1	2	3	4	5
5. Recibo amor y afecto	1	2	3	4	5
6. Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas en casa	1	2	3	4	5
7. Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas personales y familiares	1	2	3	4	5
8. Tengo la posibilidad de hablar con alguien de mis problemas económicos	1	2	3	4	5
9. Recibo invitaciones para distraerme y salir con otras personas	1	2	3	4	5
10. Recibo consejos útiles cuando me ocurre algún acontecimiento importante en mi vida	1	2	3	4	5
11. Recibo ayuda cuando estoy enfermo en la cama	1	2	3	4	5

ANEXO 3 (50)

Escala de ansiedad de Hamilton					
Definición operativa de los ítems	Puntos				
1. <i>Humor ansioso</i> (inquietud, espera de lo peor, aprensión [anticipación temerosa], irritabilidad)	0	1	2	3	4
2. <i>Tensión</i> (sensación de tensión, fatigabilidad, imposibilidad de relajarse, llanto fácil, temblor, sensación de no poder quedarse en un lugar)	0	1	2	3	4
3. <i>Miedos</i> (a la oscuridad, a la gente desconocida, a quedarse solo, a los animales grandes, a las multitudes, etc.)	0	1	2	3	4
4. <i>Insomnio</i> (dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño no satisfactorio con cansancio al despertar, malos sueños, pesadillas, terrores nocturnos)	0	1	2	3	4
5. <i>Funciones intelectuales</i> (dificultad de concentración, mala memoria)	0	1	2	3	4
6. <i>Humor deprimido</i> (falta de interés, no disfruta con sus pasatiempos, depresión, despertar precoz, variaciones del humor a lo largo del día)	0	1	2	3	4
7. <i>Síntomas somáticos generales (musculares)</i> (dolores y molestias musculares, rigidez muscular, sacudidas clónicas, rechinar de dientes, voz poco firme o insegura)	0	1	2	3	4
8. <i>Síntomas somáticos generales (sensoriales)</i> (zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos o escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo)	0	1	2	3	4
9. <i>Síntomas cardiovasculares</i> (taquicardia, palpitaciones, dolores en el pecho, latidos vasculares, extrasístoles)	0	1	2	3	4
10. <i>Síntomas respiratorios</i> (peso en el pecho o sensación de opresión torácica, sensación de ahogo, suspiros, falta de aire)	0	1	2	3	4
11. <i>Síntomas gastrointestinales</i> (dificultad para tragar, meteorismo, dispepsia, dolor antes o después de comer, sensación de ardor, distensión abdominal, pirosis, náuseas, vómitos, sensación de estómago vacío, cólicos abdominales, borborigmos, diarrea, estreñimiento)	0	1	2	3	4
12. <i>Síntomas genitourinarios</i> (amenorrea, metrorragia, micciones frecuentes, urgencia de la micción, desarrollo de frigidez, eyaculación precoz, impotencia)	0	1	2	3	4
13. <i>Síntomas de sistema nervioso autónomo</i> (sequedad de boca, enrojecimiento, palidez, sudoración excesiva, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección)	0	1	2	3	4
14. <i>Comportamiento durante la entrevista</i> <ul style="list-style-type: none"> General: el sujeto se muestra tenso, incómodo, con agitación nerviosa de las manos, se frota los dedos, aprieta los puños, inestabilidad, postura cambiante, temblor de manos, ceño fruncido, facies tensa, aumento del tono muscular, respiración jadeante, palidez facial Fisiológico: traga saliva, eructa, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria superior a 20 resp./min, reflejos tendinosos vivos, temblor, dilatación pupilar, exoftalmia, mioclonias palpebrales 	0	1	2	3	4

Consta de 14 ítems que evalúan los aspectos psíquicos, físicos y conductuales de la ansiedad. Heteroaplicada. La puntuación total se calcula sumando los puntos obtenidos en cada ítem. Ausente = 0, leve = 1, moderado = 2, grave = 3, muy incapacitante = 4.

ANEXO 4 (51)

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

BIBLIOGRAFÍA

1. César C. SlideShare. [Online].; 2011. Available from: <https://es.slideshare.net/CarlosCesar3/historia-del-dolor>.
2. Muriel C, Llorca Diez G. Catedra Extraordinaria del Dolor. [Online]. [cited 2017 Abril 23. Available from: <http://www.catedradeldolor.com/PDFs/Cursos/Tema%201.pdf>.
3. Pérez-Cajaraville J, Abejón D, Ortiz JR, Pérez JR. El dolor y su tratamiento a través de la historia. Revista de la Sociedad Española del dolor. 2005; 12(373-384).
4. Bonica JJ, Loeser JD. Pain Initiative. [Online]. [cited 2017 Abril 25. Available from: <http://www.pain-initiative-un.org/doc-center/sp/docs/HISTORIA%20DE%20LOS%20CONCEPTOS%20Y%20TRATAMIENTO%20DEL%20DOLOR.pdf>.
5. Cobo Borda JG, Díaz Piedrahíta S, Hernández Castro JJ, Mendoza-Vega J, Montoya Vargas C, Moreno Benavides C, et al. Lecciones de historia del dolor. 1st ed. Meerbecke AVv, editor. Bogotá D.C.: Centro Editorial Universidad del Rosario; 2005.
6. Laroca F. Monografias.com. [Online]. [cited 2017 Abril 26. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos100/dolor-cronico-su-tratamiento-y-sus-dilemas-presentacion-caso/dolor-cronico-su-tratamiento-y-sus-dilemas-presentacion-caso.shtml>.
7. Krivoy A. Fisioterapia.blogspot. [Online].; 2012 [cited 2017 Abril 25. Available from: <http://fisioterapia.blogspot.com.es/2012/02/teoria-de-las-compuertas-dolor-melzack.html>.
8. Maleunda C, Robles E, Cornejo K, Sandoval R, Maleunda A. Prezi. [Online].; 2014 [cited 2017 Abril 25. Available from: <https://prezi.com/ay7ujmf3vfhf/el-dolor-y-su-tratamiento-a-traves-de-la-historia/>.
9. Zamora Pasadas M, Ballesteros Ramírez R. Atención integral al dolor. 3rd ed. Jaén: Formación Alcalá; 2016.
10. Real Academia Española. Real Academia Española. [Online]. [cited 2017 Abril 27. Available from: <http://dle.rae.es/?id=E5oQXDN>.
11. Lino Silva LS. Monografias.com. [Online].; 2003 [cited 2017 Abril 27. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos14/dolor/dolor.shtml>.
12. Romera E, Perena MJ, Perena MF, Rodrigo MD. Neurofisiología del dolor. Revista de la Sociedad Española del dolor. 2000; 7(Supl II, 11-17).
13. Ferrandiz Mach M. Sociedad Catalana de Anestesiología, Reanimación y terapia del dolor. [Online]. [cited 2017 Abril 26. Available from: <http://www.scartd.org/arxius/fisiodolor06.pdf>.
14. Muriel Villoria C, García Román A. Cátedra extraordinaria del dolor. [Online]. [cited 2017 Abril 25. Available from: ...]

- ble from: <http://www.catedradeldolor.com/PDFs/Cursos/Tema%202.pdf>.
15. Hospital universitario hm Sanchinarro. Hospital universitario hm Sanchinarro. [Online]. [cited 2017 Abril 27]. Available from: <https://www.hmsanchinarro.com/especialidades/programas-y-servicios-especiales/unidades-especializadas/unidad-dolor/neuropatias>.
 16. Grunenthal. Dolor.com. [Online]. [cited 2017 Abril 28]. Available from: <http://www.dolor.com/paciente/tipos-de-dolor-22>.
 17. Alonso Vergudo A. SlideShare. [Online].; 2014 [cited 2017 Abril 28]. Available from: <https://es.slideshare.net/antonioalonsoverdugo/dolor-crnico-no-oncolgico-2>.
 18. Change Pain. Change Pain. Preocupados por el dolor. [Online]. [cited 2017 Abril 28]. Available from: http://www.change-pain.org/grt-change-pain-portal/change_pain_home/chronic_pain/insight/classification/es_ES/324800362.jsp.
 19. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S dolor iatrogénico. Scielo. 2005 Marzo; 28(3).
 20. Pérez Ruiz AO. El estomatólogo, su relación con el dolor y la sangre. 1st ed. La Habana: Ciencias médicas; 2008.
 21. Guerrero Liñeiro AM, Gómez López MP. Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor. [Online].; 2014 [cited 2017 Abril 28]. Available from: <http://www.dolor.org.co/encuesta/VIII%20Estudio%20Prevalencia%20dolor%20cronico%20en%20colombia%20publicaci%C3%B3n%20p%C3%A1gina%20ACED%202014.pdf>.
 22. Cid CJ, Acuña BJP, de Andrés AJ, Díaz JL, Gómez-Caro AL. ¿Qué y cómo evaluar al paciente con dolor crónico? Evaluación del paciente con dolor crónico. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014 Julio; 25(4).
 23. Grunenthal. Universidad Pacientes. [Online].; 2016 [cited 2017 Mayo 2]. Available from: <http://www.universidadpacientes.org/dolor/info/7.29/>.
 24. Monasterio A. El Blog de Fisioterapia. [Online].; 2012 [cited 2017 Mayo 1]. Available from: <http://www.blogdefisioterapia.com/escala-analogica-visua/>.
 25. González-Escalada JR, Camba A, Muriel C, Rodríguez M, Contreras D, de Barutell C. Validación del índice de Lattinen para la evaluación del paciente con dolor crónico. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2012 Julio-Agosto; 19(4).
 26. Orthopaedics. Iknowledge. [Online].; 2015 [cited 2017 Mayo 4]. Available from: <https://clinicalgate.com/principles-and-concepts/>.
 27. Vera García MdC. La decadencia de la escalera analgésica frente a la efectividad del ascensor analgésico. Revista de enfermería Castilla y León. 2014; 6(1).
 28. Atxotegi Saenz de Buruaga J. Validez de la escalera analgésica de la OMS en reumatología. Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. 2006; 7(3).
 29. Vidal A. Diagnostrum. [Online].; 2016 [cited 2017 Mayo 4]. Available from: <http://blog.diagnostrum.com/2016/03/14/escalera-analgésica-de-la-oms/>.
 30. Regueira Betancourt SM, Fernández Pérez MD, Díaz Pérez MdJ. Escalera analgésica en el tratamiento del dolor oncológico. Revista electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2015 Diciembre; 40(12).
 31. Primaria. 1aria. [Online].; 2015 [cited 2017 Mayo 4]. Available from: <http://www.1aria.com/contenido/dolor/programa-dolor/dolor-tratamiento/dolor-tratamiento-escalera-oms-farmacos>.
 32. Wang W, Wu SX. Cómo tratar el dolor con acupuntura. JAMA. 2014 Octubre; 312(13).
 33. Vidal A. Diagnostrum. [Online].; 2016 [cited 2017 Mayo 5]. Available from: <http://blog.diagnostrum.com/2016/02/29/mecanismo-de-accion-de-la-acupuntura/>.
 34. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor persistente en niños con enfermedades médicas. Primera ed.: Biblioteca de la OMS; 2012.
 35. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Prácticas seguras para el uso de opioides en pacientes con dolor crónico. Madrid; 2015.
 36. Madariaga M. Tu vida sin dolor. [Online].; 2017 [cited 2017 Abril 28]. Available from: <http://www.tuvidasin-dolor.es/neuroestimuladores/>.
 37. Quiroga Rojas CI. Aplicaciones de la neuromodulación quirúrgica en el tratamiento de dolor crónico. Revista Científica Ciencia Médica. 2012; 15(2).
 38. Marichal Richetti RD. Tic aplicada a la Salud. [Online].; 2016 [cited 2017 Abril 29]. Available from: <http://ticaplicadasalud.blogspot.com.es/2016/03/los-neuroestimuladores-y-sus-usos.html>.
 39. de la Fuente Gelabert S. Medicina TV. [Online].; 2016 [cited 2017 Abril 29]. Available from: <http://www.medicinatv.com/reportajes/neuroestimulador-medular-dispositivo-clave-para-tratar-el-dolor-cronico>.
 40. Mandariaga M. Tu vida sin dolor. [Online].; 2016 [cited 2017 Abril 27]. Available from: <http://www.tuvidasindolor.es/neuroestimulacion-medular-alta-frecuencia/>.
 41. Ruiz Castro M. Arydol. [Online]. [cited 2017 Abril 29]. Available from: <http://www.arydol.es/electroneuroestimulacion.php>.
 42. Medtronic. Medtronic. [Online].; 2010 [cited 2017 30 Abril]. Available from: <http://www.medtronic.es/su-salud/sindrome-dolor-regional-complejo/dispositivo/neuroestimuladores/que-es/>.
 43. Boston Scientific. Medical Expo. [Online]. [cited 2017 Abril 28]. Available from: <http://www.medtronic.es/su-salud/sindrome-dolor-regional-complejo/dispositivo/neuroestimuladores/que-es/>.

44. Grupo Nacional de Anestesia Total Intravenosa. Anestesiari. [Online].; 2011 [cited 2017 Abril 27. Available from: <http://anestesiari.org/2011/neuroestimulador-medular-para-el-dolor-cronico/>.
45. López López JA. Valoración psicológica de pacientes con dolor crónico, candidatos a neuromodulación. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2016 Noviembre-Diciembre; 23(6).
46. Gallach-Solano E, Canós-Verdecho MA, Morales Suárez-Varela M. Protocolo psicológico para la evaluación de candidatos a implante de neuroestimulador. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2016 Noviembre-Diciembre; 23(6).
47. Villegas Pineda MH, Herrera C, León Martínez T, Ordóñez Fernández V. Impacto del manejo con neuroestimulación en un paciente con síndrome doloroso complejo y cambios tróficos severos. Reporte de caso. Revista Colombiana de Anestesiología. 2014 Octubre-Diciembre; 42(4).
48. Criollo-Muñoz FH, Hernández-Santos JR, Román-Echevarría LF. Neuroestimulación subcutánea periférica implantable de nervios occipitales para tratamiento de la neuralgia de Arnold refractaria. Reporte de casos. Revista Colombiana de Anestesiología. 2017 Abril-Junio; 45(2).
49. Suarez Cuba MÁ. Identificación y utilidad de las herramientas para evaluar el apoyo social al paciente y al cuidador informal. Revista Médica La Paz. 2011; 17(1).
50. Tele Medicina de Tampico. Tele Medicina de Tampico. [Online]. [cited 2017 Mayo 1. Available from: <https://telemedicinadetampico.wordpress.com/2012/11/13/trastornos-de-ansiedad-psiquiatria-tampico-panuco-madero-tamaulipas-ssa-ansiedad-de-hamilton-tafil-paroxetina-escitalopram-sertralina-fobia-social-fobia-especifica-encuesta-nacional-epidemiologica-psiq>.
51. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: Una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. Atención primaria. 2001 Octubre; 28(6).
52. Torregrosa Zuñiga S, Buggedo Tarraza G. Medición del dolor. Boletín de la escuela de la Medicina. 1994; 23(3).

¡ESTA BECA ES PARA TI!

CURSO ACREDITADO POR:
COMISIÓN DE FORMACIÓN CONTINUADA (CFC).

**CUIDADOS AVANZADOS
EN VIOLENCIA DE GÉNERO**

55 HORAS / 7,9 CRÉDITOS

PARA RECIÉN TITULADOS EN
MEDICINA/PSICOLOGÍA/ENFERMERÍA

Recuerda, la inscripción debe estar correctamente cumplimentada ya que esas serán los datos con los que será posteriormente expedido tu diploma.

Más info en: www.eshe.es