

Métodos de valoración del dolor en el ámbito clínico

C. LÁZARO¹, R. TORRUBIA² y J.E. BAÑOS³

«... su movilidad había devenido un proceso consciente, cada movimiento roto en submovimientos componentes, con el resultado de que la fluidez y espontaneidad se habían perdido»

P. Auster

RESUMEN

El presente artículo revisa los principales métodos para la valoración del dolor en el hombre. Esta evaluación se puede realizar a través de métodos fisiológicos, conductuales y de autovaloración. Los primeros tienen el problema de su inespecificidad, por lo que pueden dar falsos positivos y ser influenciados por numerosas situaciones clínicas. Los segundos son útiles en poblaciones de niños y adultos sin comunicación verbal, pero requieren una rigurosa observación. Los terceros son los más empleados, pero también pueden estar sometidos a una inadecuada interpretación por parte del paciente. Pese a ello, las escalas analógicas, las verbales y los cuestionarios multidimensionales son los más empleados en la práctica clínica.

Palabras clave: Valoración del dolor en el hombre: principales métodos.

ABSTRACT

The present article reviews the main methods used to evaluate pain in humans. This evaluation may be done by physiological, behavioural and self-evaluation methods. The first tools have the problem of lack of specificity and they may often give false positive results and be influenced by many clinical entities. The second group is useful in populations who are unable to give oral evaluation, but they require a strict observational procedure. The third instruments are the most commonly used, but patients may misunderstand what health professionals are asking them. In spite of their limitations, visual analogue scales, verbal rating scales and multidimensional questionnaires are the most useful in the clinical setting. (DOLOR 2007;22:26-34)

Corresponding author: Josep-Eladi Baños, josepeladi.banos@upf.edu

Key words: Evaluation of pain in humans: main methods.

¹Departamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología
Universitat Autònoma de Barcelona
Bellaterra, Barcelona

²Departamento de Psiquiatría y Medicina Legal
Universitat Autònoma de Barcelona
Bellaterra, Barcelona

³Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud
Universitat Pompeu Fabra
Barcelona

Dirección para correspondencia:

Josep-Eladi Baños
Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida
Universitat Pompeu Fabra
Dr. Aiguader, 80
08003 Barcelona
E-mail: josepeladi.banos@upf.edu

A grandes rasgos, el dolor se ha valorado por estimación de variaciones en las funciones fisiológicas, mediante métodos subjetivos de medición uni y multidimensional (por un observador o por el propio paciente) y por métodos observacionales.

MÉTODOS BASADOS EN PARÁMETROS FISIOLÓGICOS

La estimación de parámetros fisiológicos midiendo variables como espirometría, gasometría arterial, determinación hormonal o neuropéptidos son conocidos como métodos psicofisiológicos; su interés estriba en la posibilidad de conocer la influencia de variables psicológicas sobre el funcionamiento orgánico y su contribución relativa en el mantenimiento de los síntomas¹. Las críticas derivan de su inespecificidad y de la escasa correlación entre estas pruebas con el dolor. Estamos lejos de encontrar un marcador biológico del dolor.

En los primeros esfuerzos para relacionar dolor con variables de funcionamiento orgánico se realizaron comparaciones de eficacia farmacológica utilizando distintos parámetros fisiológicos, como la capacidad vital (CV) tras cirugía abdominal superior². Este estudio proponía la utilización del factor de restauración respiratoria (FRR) para valorar la eficacia analgésica (la eficacia total de un analgésico correspondería a un FRR = 100, según la fórmula:

$$\text{FRR} = \frac{\text{CV con analgésico} - \text{CV con dolor}}{\text{CV preoperatoria} - \text{CV con dolor}} \times 100$$

Posteriormente, la medición de variaciones en la CV permitió distinguir los efectos de un analgésico con los de un placebo³. También se analizaron la CV forzada (CVF) y el volumen espiratorio máximo por segundo (VEMS, actualmente FEV₁). Estos valores mejoran tras una intervención abdominal superior o torácica, aunque el valor de la CVF no presenta una correlación significativa con la escala visual analógica (EVA)⁴. Otros indicativos del funcionalismo e indirectamente del alivio del dolor, como el grado de hipoxemia⁵ o la presencia de algunos rasgos de personalidad (neuroticismo) previos⁶, son capaces de alterar estos parámetros. Por otra parte, someten al paciente a la realización de unos ejercicios (respiración forzada) que resultan molestos en determinadas situaciones (p. ej. en el periodo postoperatorio).

También se han estudiado diversas funciones dependientes del sistema nervioso vegetativo como la fre-

cuencia cardíaca y la tensión arterial, que se han utilizado como marcadores de la intensidad en el dolor agudo⁷. La conductancia de la piel, que varía como respuesta a estímulos psicológicos con la activación de las glándulas sudoríparas, puede estar indicada en el estudio de síndromes como el miembro fantasma y síndrome regional complejo. Otras funciones fisiológicas empleadas para el estudio del dolor son las determinaciones bioquímicas de cortisol, ACTH, prolactina, aldosterona, glucosa, glucagón y catecolaminas. En general, todos estos sistemas pueden resultar provechosos en el conocimiento de las alteraciones que acompañan al dolor, pero han resultado inespecíficas, de dudosa fiabilidad y eficacia como sistema de valoración.

Uno de los parámetros más útiles es la utilización de la electromiografía (EMG) para comprobar la función de las motoneuronas sobre la tensión muscular que contribuye al mantenimiento del dolor en diversos síndromes⁸. El espasmo muscular reflejo es un factor etiológico en el desarrollo de algunas situaciones dolorosas, principalmente cefalea tensional, dolor temporomandibular y dolor de espalda. Las determinaciones se realizan de forma basal o bien exponiendo al paciente a una situación de estrés de tipo postural o psicológico. De este modo, se ha demostrado la existencia de posturas estáticas y patrones cinéticos anómalos en pacientes que sufren dolor de espalda⁹.

El estudio de la actividad eléctrica cerebral mediante electroencefalograma (EEG), que depende de las fluctuaciones de voltaje causadas por el trasiego iónico de las células piramidales de la corteza cerebral, ha resultado útil para el estudio del control psicológico del dolor y para evidenciar los efectos centrales del ácido acetilsalicílico¹⁰. Mediante el análisis de los patrones EEG en individuos que deambulan descalzos sobre brasas ardientes durante la celebración de San Kontanstin en comunidades ortodoxas griegas o las ceremonias hinduistas celebradas anualmente en Sri Lanka, donde de forma ritual se procede a laceraciones del cuerpo y durante las prácticas autolesivas de un fakir¹¹, se ha establecido que existe un aumento de actividad de ondas θ similar a la que se encuentra durante el sueño, pero de localización selectiva sobre estructuras somatosensoriales corticales primarias y secundarias sin afectar a otras áreas motoras de los sujetos. Algunos estudios han aportado evidencias sobre la utilidad de EEG con espectro de potencia en el diagnóstico de dolor. Este sistema mide la potencia relativa de las ondas EEG dentro de una determinada banda de frecuencia. El aumento significativo de densidades de potencia en

Escala de Keele	Ligero Moderado Intenso Agonizante	Escala de Payne	0 = Ausencia 1 = Dolor ligero 2 = Dolor moderado 3 = Dolor intenso
------------------------	---	------------------------	---

Figura 1. La escala de evaluación verbal (EEV).

las ondas δ puede reflejar el componente aversivo durante la fase de dolor tónico, mientras que el aumento de densidad de las ondas β reflejaría el proceso de vigilancia¹². Algo más alentador es la determinación de concentraciones plasmáticas de péptidos opioides endógenos en plasma y líquido cefalorraquídeo^{13,14}. Sin embargo, estas determinaciones no dan lugar a un conocimiento inmediato del estado del dolor del paciente.

Se ha postulado la medición de los potenciales cerebrales evocados (PEC) que pueden registrar la actividad de grupos neuronales en relación con un estado físico o mental. Esta técnica se ha utilizado a partir de la observación de que los potenciales registrados disminuían su amplitud en respuesta al dolor cuando se administraba óxido nítrico al 33% y 0,1 mg de fentanilo¹⁵. Diversos analgésicos de acción periférica¹⁶ o central¹⁷ y la estimulación nerviosa transcutánea (TENS)¹⁸ han sido evaluados con el empleo de los PEC. Este método ha permitido también el estudio del control psicológico del dolor inducido de forma experimental. Básicamente, se han presentado pruebas sobre el papel de la atención, la hipnosis y el *biofeedback*. En el caso de la hipnosis se evidencian unas diferencias cualitativas respecto al papel de la atención; así, se mantiene el procesamiento y llegada de aferencias dolorosas a la corteza cerebral, pero se produce una interferencia en la interpretación de estos estímulos. Los sujetos perciben el dolor pero ignoran lo que sienten¹⁹. En el caso del dolor clínico, ha resultado imposible diferenciar dolor de origen orgánico respecto del origen psicológico de los estados de hiper o hipoalgesia, dado que ambas condiciones modifican las amplitudes de los PEC. Tampoco se ha podido determinar la utilidad de este método de valoración en pacientes con dolor crónico.

Por último, la tomografía por emisión de positrones (PET) permite registrar la actividad metabólica de la corteza cerebral para cartografiar las áreas corticales que interesan al procesamiento central del dolor. El uso en investigación de estos sistemas resulta un reto estimulante para responder preguntas sobre la representación cortical del dolor y en procesos clínicos donde resulta difícil y puede tener consideraciones

éticas determinar la presencia de dolor, como en el dolor en niños, en síndromes de desafrenciación, en el estudio de la profundidad anestésica y el dolor en pacientes con deterioro cognitivo profundo o en coma.

Estas técnicas pueden servir como instrumentos adicionales para el estudio del dolor, como en el estudio de la tensión muscular en síndromes en que este proceso puede ayudar al mantenimiento del dolor mediante EMG, la cuantificación de la pérdida sensitiva, la profundidad anestésica y los trastornos en el procesamiento del dolor mediante PEC, y tener un papel determinante en la investigación de los procesos cognitivos. Entre sus limitaciones más importantes está la dificultad técnica de su práctica y su falta de especificidad. Conceptualmente, supone una excesiva simplificación del fenómeno y son numerosas las evidencias que han puesto de manifiesto que estos sistemas detectan en mayor grado la respuesta a un estímulo que la intensidad o sus cualidades, los atributos más relevantes del dolor²⁰. Se hace necesario un mayor esfuerzo para elucidar las relaciones entre los patrones anómalos cuantificados mediante las técnicas fisiológicas y el funcionamiento de los procesos psicológicos del dolor.

MÉTODOS PSICOMÉTRICOS UNIDIMENSIONALES

Los pacientes son capaces de expresar el dolor en términos de intensidad. Hoy sabemos, no obstante, que realmente la dimensión resultante de estos análisis no es única, sino que incorpora en gran medida otras dimensiones, como se comentará más adelante. A pesar de ello, mantenemos aquí la nomenclatura «unidimensional» tradicional.

Valoración subjetiva verbal

La escala de evaluación verbal (EEV) consta de cuatro descriptores ordenados de menor a mayor intensidad (Fig. 1).

Escala de alivio del dolor	0 = Sin alivio
	1 = Alivio ligero
	2 = Alivio moderado
	3 = Alivio completo
	4 = Alivio total

Figura 2. Escala de alivio del dolor.

Algunos de los problemas asociados al uso de estas escalas derivan de su naturaleza ordinal, es decir, sus categorías denotan orden pero no proporción ni valores de razón. Así, se asumen intervalos numéricos que en realidad no son iguales: un dolor de intensidad 4 no es necesariamente el doble de uno de intensidad 2, y, por lo tanto, deben aplicarse métodos estadísticos no paramétricos para realizar estudios mediante estas escalas.

Estas propiedades también son aplicables a las escalas de alivio de dolor. Su ventaja estriba en el hecho de que la respuesta no depende del dolor inicial y los pacientes parecen expresarse mejor en términos de alivio del dolor que utilizando expresiones absolutas²¹. Algunos estudios han demostrado que, en general, su sensibilidad es superior al cálculo de la variación de puntuaciones establecida mediante escalas de intensidad²² (Fig. 2).

El uso de estas escalas desató cierta polémica cuando se publicaron algunos estudios que mostraban que las puntuaciones de alivio de dolor pueden aparecer aun cuando la intensidad del dolor no ha variado, o incluso ha aumentado, tras realizar un tratamiento activo del dolor²³. Este alivio acompañado de aumento de intensidad podría atribuirse a su falta de capacidad discriminante, y estarían reflejando cambios en otros componentes del dolor, o bien, en el supuesto de que una discreta variación del dolor, por debajo de un cierto umbral que ha venido provocando limitaciones funcionales, puede ser percibida como una variación significativa en el alivio del dolor²⁴. De todas formas, implica que el paciente recuerda el dolor de la valoración previa a la analgesia y en determinadas situaciones clínicas (dolor postoperatorio), las capacidades cognitivas del paciente pueden estar alteradas por el uso de fármacos coadyuvantes (p. ej. benzodiacepinas) que provocan cierto grado de amnesia, o bien la confusión producida por la utilización de opioides durante la anestesia²⁵.

El principal atractivo de estos instrumentos es la sencillez y rapidez de aplicación, y por ello aparece a menudo citada como la escala preferida por los equipos de tratamiento del dolor^{26,27}. Algunos estudios sugieren que este tipo de escalas sean de elección en adultos mayores de 65-94 años, inclu-

yendo aquellos que tienen discapacidad cognitiva leve-moderada²⁸.

Valoración subjetiva no verbal

Basándose en la capacidad de un observador para representar una sensación dada en un artefacto externo que represente un continuo, se pueden extraer datos sobre esa sensación estudiada. El método desarrollado bajo esta construcción teórica es la escala visual analógica (EVA), que generalmente consiste en una línea de 100 mm donde aparece la expresión «ausencia de dolor» en el extremo izquierdo y «el peor dolor imaginable» en el derecho (Fig. 3). Se pide al paciente que marque un punto de la línea al nivel que considera se encuentra su dolor actual²⁹; la medición desde el extremo izquierdo de la línea al punto marcado por el paciente es la puntuación obtenida. Si bien fue desarrollada por sus autores para la valoración del estado de ánimo en estudios psicológicos, ha ganado una popularidad considerable en la investigación de dolor.

Diversos formatos de esta escala han sido revisados, estableciéndose como satisfactoria la que aparece en la leyenda de la figura 3³⁰. Otros formatos dan lugar a falta de uniformidad y tendencia al agrupamiento de los resultados; la longitud de 100 mm es el referente, dado que variaciones en este sentido se asocian a mayores márgenes de error³¹. Las leyendas que aparecen en los extremos de esta escala también tienen potencialmente una posibilidad de crear distorsiones en las estimaciones realizadas³⁰.

Otras escalas desarrolladas bajo este prisma son las escalas numéricas, habitualmente presentadas como una secuencia de números de 1-10 situados dentro de cuadrados, donde el paciente puede marcar su nivel de dolor. Se trata de la escala de valoración

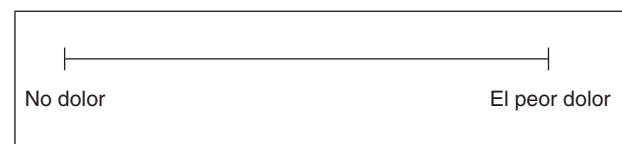


Figura 3. Ejemplo de una escala visual analógica.

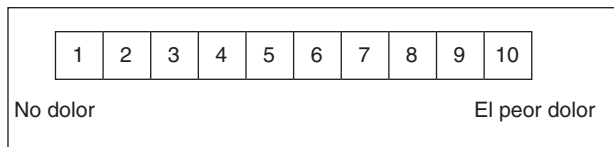


Figura 4. Un ejemplo de escala numérica de dolor.

numérica y ha sido la escala preferida por los pacientes con dolor postoperatorio³² (Fig. 4).

Las ventajas que ofrecen estas escalas son su sensibilidad superior a las escalas verbales³³, pudiendo existir variaciones de dolor perceptibles que no pueden ser detectadas por las escalas verbales con un número más discreto de niveles de dolor³⁴ y su sencillez conceptual. Además, esta escala es el sistema que más se aproxima a una escala de razón, dado que existe un punto 0 y las estimaciones realizadas reflejan proporciones, en contraste con las escalas verbales con las que existe una correlación significativa³⁵, si bien este fenómeno tiene lugar cuando se utilizan las medias de las puntuaciones obtenidas en la EVA³⁰.

Como desventajas podemos apuntar la asunción del dolor como un fenómeno unidimensional y la falta de capacidad discriminante, ya que se ha observado que las puntuaciones pueden variar en presencia de otras alteraciones psicológicas como la ansiedad y la depresión, por lo que la EVA y las escalas numéricas podrían estar reflejando en mayor medida la afectividad asociada al dolor que su intensidad³⁶. Algunos estudios han concluido una menor capacidad de la EVA de 0-100 que de una escala numérica el dolor de 0-10. Este hecho se ha explicado por la menor habilidad cognitiva de los sujetos para transformar una sensación en una línea que en un número³⁷.

En el postoperatorio inmediato, a las dificultades descritas para las escalas verbales, se suman limitaciones técnicas como es el hecho de la descoordinación muscular que sigue a la anestesia o la dilatación pupilar que provocan algunos anticolinérgicos (v. g. atropina) utilizados en anestesia, produciendo trastornos de visión. En el caso de que el paciente pueda completar la EVA, se sabe que el grado de imprecisión será de ± 20 mm³⁸.

MÉTODOS PSICOMÉTRICOS MULTIDIMENSIONALES

Existen múltiples razones para pensar que aumentando el número de mediciones utilizadas para crear

una puntuación compuesta aumenta también la fiabilidad y validez de la medición. La explicación de este supuesto viene dado por la teoría psicométrica misma. De acuerdo con ésta, cualquier medición es una estimación imperfecta que contiene componentes válidos e inválidos³⁹. Los compuestos integrados por varias mediciones, cada una de ellas conteniendo una varianza, tienen mayor validez que las mediciones aisladas que los componen, dado que cada componente individual de la medición contribuye al compuesto final, mientras que los componentes de error, siendo aleatorios, tienden a una media de 0⁴⁰. Este supuesto teórico se ha podido ratificar en estudios posteriores⁴¹.

En 1971, R. Melzack y W.S. Torgerson crearon un instrumento de medición del dolor atendiendo a su naturaleza multidimensional que denominaron *McGill Pain Questionnaire*⁴². Su diseño estaba basado conceptualmente en la teoría de la puerta de entrada⁴³, y constituyó el primer intento de medir de forma separada y conjunta los componentes que se postulan en esta teoría. Posteriores análisis han demostrado que puede resultar útil en la evaluación, diagnóstico y seguimiento de los pacientes así como en investigación sobre los procesos dolorosos y la eficacia de las terapias analizadas.

La observación de que el dolor contiene una cualidad afectiva que lo diferencia de otras experiencias sensoriales se confirmó por el hecho de que los pacientes sometidos a lobotomía frontal refieren dolor pero afirman que no les molesta. Asimismo, pacientes afectados de asimbolia al dolor son capaces de distinguir la cualidad sensorial (pinchazo) pero sin ofrecer queja o retirada de la parte afectada. Estas observaciones llevan a establecer las cualidades sensorial-discriminativa, motivacional-afectiva y cognitiva-evaluativa. Basándose en la idea de que detrás de cada una de estas dimensiones existe un sustrato neuroquímico y anatómico bien establecido, R. Melzack y W.S. Torgerson⁴⁴ seleccionaron 102 palabras que describen dolor en lengua inglesa (descriptores), y los agruparon en las tres grandes categorías, de acuerdo con la teoría previamente apuntada. Dentro de cada una de estas categorías se estableció que los descriptores podían todavía dividirse en otras subclases por compartir una índole similar dentro de su categoría como temporalidad, espacialidad u otras sensaciones. Por último, con el fin de obtener dígitos con los que trabajar numéricamente se realizó un proceso de ordenación de los descriptores dentro de su subclase, de acuerdo con la intensidad. Así, al lugar que ocupa un descriptor dentro de una subclase se denomina su valor rango.

Eventualmente, el MPQ se acompaña de un diagrama del cuerpo humano en posición anatómica con la distribución metamérica, donde se puede señalar la zona dolorosa. A la hora de adaptar el cuestionario para su utilización en otros países de lenguas diferentes, se acepta el hecho de que la mera traducción de los ítems de un cuestionario no significa que los conceptos sean equivalentes y válidos para otras muestras de pacientes, principalmente debido a factores socioculturales⁴⁵.

Se han desarrollado traducciones de MPQ a otras lenguas, aunque este proceso ha sido criticado por la arbitrariedad que comporta toda traducción. No sólo es difícil el traducir de forma literal (equivalencia semántica) expresiones de una a otra lengua (*flickering* → parpadeante; *tender* → tierno; *sharp* → afilado), sin determinar su comprensión (*lacerating* → lacerante; *lancinating* → lancinante), sino que todavía lo es más el encontrar equivalentes semánticos que describan un término con la misma intensidad de dolor que lleva implícito (equivalencia métrica). Por ello, se han realizado versiones de MPQ mediante un proceso similar al de creación del MPQ original.

Los problemas que presentan los instrumentos multidimensionales como el MPQ son el tiempo necesario para ser completados y la necesidad de una persona que lea y se ocupe de que el paciente mantenga la atención durante ese tiempo. Existe una forma corta, no validada en español, que ayuda a vencer este inconveniente. No parece indicado para su uso en el postoperatorio inmediato^{46,47}, pero sí ha sido utilizado con éxito en las 24 y 48 h del postoperatorio⁴⁸. Por otra parte, algunos descriptores no son comprendidos por el paciente⁴⁹. Como ventajas presenta una mayor capacidad discriminativa adscrita a un sustrato teórico aceptado y capacidad predictiva para clasificar distintos síndromes dolorosos⁵⁰⁻⁵². Sin embargo, a pesar de sus inicios estimulantes, la tendencia general no ha sido la de profundizar en este último aspecto. Lo mismo se puede aplicar al seguimiento y selección de tratamientos, en que la demanda para explorar el valor predictivo de los descriptores sobre la eficacia de determinados fármacos no ha sido satisfecha.

MÉTODOS BASADOS EN LA OBSERVACIÓN DEL COMPORTAMIENTO

Recordemos que el comportamiento es uno de los pocos componentes observables de la experiencia

dolorosa y que estos comportamientos se pueden determinar y clasificar. La razón de ser de la valoración basada en observación recae sobre tres supuestos:

- En el dolor agudo, aunque se han comentado los inconvenientes que tiene la valoración por parte de un observador, conviene tener en cuenta que algunos pacientes pueden presentar dificultades de expresión que hagan imposible la utilización de cuestionarios (demencia, sedación que sigue a la anestesia quirúrgica, dificultades de expresión o retraso mental). En estos casos la asistencia de un observador puede suponer una aproximación necesaria para el control del dolor.
- En el caso de dolor crónico, el comportamiento asociado al dolor incluye las conductas maladaptativas exhibidas por estos pacientes, como la evitación que lleva a un estilo de vida sedentario, abuso de programas sanitarios, el abuso de fármacos y las situaciones de dependencia en su médico y en sus familiares que componen el concepto conocido como discapacidad.
- La estimación del restablecimiento de la funcionalidad y la calidad de vida como índice de efectividad de los procedimientos utilizados para aliviar los procesos patológicos.

La observación más simple, desde el punto de vista de la observación, es la de si existe o no dolor, pero hay que reconocer que incluso este extremo tan simple requiere un entrenamiento por parte del observador en términos de conocimiento de los elementos del comportamiento del dolor y la frecuencia de las observaciones. Así, se hace patente la necesidad de proveer de análisis de fiabilidad entre evaluadores en los instrumentos que se han desarrollado bajo este prisma.

Como aproximación general, podemos establecer que el concepto de enfermedad integra cinco niveles: factores biológicos y fisiológicos, síntomas, funcionamiento, percepción del estado de salud y calidad de vida; conforme pasamos de izquierda a derecha, nos movemos de los clásicos análisis de mortalidad y morbilidad, hacia el análisis psicológico del paciente y, por último, el impacto de la enfermedad sobre su integración social, lo que supone un paso adelante en el análisis de los hallazgos biomédicos⁵³.

Los instrumentos creados para evaluar la calidad de vida del paciente son de uso común en análisis clínicos, epidemiológicos, económicos y de investigación de programas de salud⁵⁴, y vienen aplicándose de forma sistemática en el estudio del dolor. Estos estudios pueden ser tan sensibles como las valora-

ciones fisiológicas para discriminar entre grupos de tratamiento⁵⁵. De hecho, en algunas enfermedades, la calidad de vida puede ser la variable más importante a considerar para formar criterios sobre las posibilidades terapéuticas⁵⁶; pensemos en enfermedades como esclerosis múltiple, ángor, artritis reumatoide, insuficiencia respiratoria o cáncer⁵⁷.

Métodos observacionales para valoración del dolor agudo

Investigar el comportamiento puede ayudar a valorar pacientes en los que las técnicas de valoración verbal no son posibles, como en niños en fase preverbal o adultos con empobrecimiento de habilidades lingüísticas, discapacidad que afecte a estos órganos o confusión debida a uso de sustancias psicotrópicas. En estos casos, la valoración por métodos verbales no es posible y el estudio del comportamiento puede ser una solución de fortuna, o bien servir como técnica de exploración adicional⁵⁸⁻⁶⁰. Sin embargo, no debiera en ningún caso reemplazar a los métodos de valoración verbal, ya que los comportamientos pueden ser inespecíficos, o bien estar asociados a las características de personalidad del paciente, y no producen una visión global de la experiencia dolorosa. En el caso del dolor postoperatorio, como paradigma de dolor agudo, se han desarrollado métodos que utilizan criterios apoyados en la conducta o movimientos del paciente, la capacidad de respirar profundamente o toser tras cirugía torácica o abdominal⁶¹, o la expresión, los movimientos faciales y la evidencia de estimulación neurovegetativa⁶².

Algunos de estos métodos asumen que el paciente que está durmiendo no tiene dolor. Sin embargo, tras despertar a un grupo de pacientes e interrogarles sobre su dolor, se había observado que sólo el 31% de pacientes no lo tenía, mientras que en el 45% el dolor era ligero, en el 22% moderado y en el 2% intenso⁶³. Asimismo, se estableció que existía una relación poco consistente entre la valoración de comportamiento por el observador y la valoración del dolor realizada por el propio paciente mediante la EVA. Los juicios de las enfermeras sólo coincidieron en un 10-16% con las estimaciones realizadas por los pacientes⁶⁴.

Dentro de este apartado puede incluirse el método conocido como necesidad de analgésicos. Este sistema de valoración está sometido a variables personales para cada paciente, y variables farmacocinéticas ligadas a la edad del sujeto⁶⁵. Por otra parte, somete al paciente a la responsabilidad de la obtención de analgesia, lo cual supone un largo

proceso hasta que llega el analgésico (petición, recibo de la orden, consulta de la indicación, preparación del fármaco), retrasando la administración y provocando que el consumo final sea menor a los requerimientos reales. La utilización de bombas de PCA (*patient-controlled analgesia*) disminuye este proceso, si bien presupone que la demanda de analgesia se relaciona con un aumento del dolor. Este paradigma ha sido también cuestionado, estableciéndose que el factor más importante de demanda de analgesia no es el dolor, sino el tiempo transcurrido desde la última administración⁶⁶, pudiendo además intervenir otros factores individuales como la demanda de atención asociada a las características de personalidad del sujeto.

La combinación de factores observables con variables fisiológicas, pulso, frecuencia respiratoria y tensión arterial⁶⁷ añade a la necesidad de un observador que monitoriza de forma permanente el hecho de que estas variables no son específicas como marcadores del dolor postoperatorio. Así, el estrés que acompaña al dolor postoperatorio es el causante de alteraciones neurovegetativas, siendo el responsable del 36% de los casos de hipertensión posquirúrgica⁶⁸.

Por otra parte, las intervenciones medicoquirúrgicas se han dirigido a la mejora de la sintomatología del paciente, incidiendo sobre las estructuras orgánicas y su funcionamiento; sin embargo, en los últimos tiempos se reconoce posible que, a pesar de la mejora sintomática, el paciente no experimente un mejor funcionalismo, lo que ha despertado un interés en la creación de instrumentos que tengan en cuenta aquellos aspectos que inquietan al paciente en relación con su desenvolvimiento cotidiano después de cirugía⁶⁹.

Métodos observacionales para valoración del dolor crónico

En el ámbito de las enfermedades crónicas, son numerosos los estudios que avalan la eficacia de intervenciones que modifican los comportamientos asociados al dolor en la mejora del funcionamiento psicológico y reducción de la discapacidad⁷⁰. Para analizar el pronóstico de estas intervenciones se han utilizado distintos instrumentos que evalúan discapacidad, funcionalismo y calidad de vida. Las dificultades en la creación y validación de instrumentos para valorar la calidad de vida derivan de la gran cantidad de variables relevantes que, a la vez, son afectadas por múltiples factores distintos al tratamiento, incluso valoraciones muy bien construidas

están lejos de reflejar los intereses específicos de cualquier individuo, por lo que algunos rehabilitadores han criticado las limitaciones de la definición del constructo «calidad de vida», que lleva a una falta de métodos ampliamente aceptados que relacionen el beneficio de una forma clara, abierta y racional, prefiriendo así sistemas de valoración de funcionalidad (actividades)^{71,72}. Por lo general se dispone de sistemas de medición que integran un compuesto de constructos como síntomas, funcionalidad, bienestar general, discapacidad laboral y satisfacción⁷³. Una variable a tener en cuenta, de acuerdo con el modelo operativo del comportamiento en el dolor crónico, es la influencia que tiene el entorno social como la respuesta al dolor de otras personas significativas para el paciente sobre el comportamiento. Así, se han desarrollado escalas para los consortes de los pacientes de dolor crónico⁷⁴.

BIBLIOGRAFÍA

- Flor H. Psychobiologie des Schmerzes. Berna: Huber; 1991.
- Bromage PR. Spirometry in assessment of analgesia, after abdominal surgery. *Br Med J* 1955;2:589-93.
- Parkhouse J, Holmes CM. Assessing post-operative pain relief. *Proc R Soc Med* 1963;56:579.
- Ellis R, Haines D, Shah R, Cotton BR, Smith G. Pain relief after abdominal surgery: a comparison of intramuscular morphine, sublingual buprenorphine and self administered intravenous pethidine. *BMJ* 1982;54:421.
- Dalrympe DG. Factors predisposing to post-operative pain and pulmonary complications. A study of female patients undergoing elective cholecystectomy. *Br J Anaesth* 1973;45:589-97.
- Dalrympe DG, Parbrook GD. Personality assessment and post-operative analgesia. *Br J Anaesth* 1983;48:193.
- Sternbach RA. Clinical aspects of pain. En: Sternbach RA, ed. *The psychology of pain*. Nueva York: Raven Press; 1980. p. 241-64.
- Zimmermann M, Handlen HO. *Physiologie und Schmerz*. Berlín: Springer; 1984.
- Wolff SL, Wolf LB, Segal RL. The relationship of extraneous movements to lumbar paraspinal activity: implications for EMG biofeedback training application to low back pain patients. *Biofeedback Self-regulation* 1989;14:63-73.
- Bromm B, Rundshage I, Scharein E. Central analgesic effects of acetylsalicylic acid in healthy man. *Arzneimittelforschung* 1991;41:1123-9.
- Larbig W. Culture and pain studies on central processing of pain: empirical results and clinical implications. *Psychomedicine* 1989;1:17-26.
- Chen AC, Dworkin SF, Haug J, Gherig J. Topographic brain measures of human pain and pain responsivity. *Pain* 1989;37:129-41.
- Dingwall A. TENS, analgesia and plasma met-enkephalin. *Br J Anaesth* 1984;56:1289.
- Terenius L, Tamsen A. Endorphins and the modulation of acute pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 1982;74(Suppl):21-4.
- Chapman CR, Colpitts YM, Benedetti C, Kitaef R, Gehring JD. Evoked potential assessment of acupuncture analgesia: attempted reversal with naloxone. *Pain* 1980;9:183-97.
- Chen CR, Chapman YM. Aspirin analgesia evaluated by event-related potentials in man: possible central action in brain. *Exp Brain Res* 1980;39:359-64.
- Hill H, Walter MH, Saeger L, Sagur M, Sizamore W, Chapman CR. Dose effects of alfentanil on human analgesia. *Clin Pharmacol Ther* 1986;40:178-86.
- Chapman CR, Colpitts YM, Benedetti C, Butler S. Event-related potential correlates of analgesia; comparison of fentanyl, acupuncture, and nitrous oxide. *Pain* 1982;14(4):327-37.
- Hilgard ER, Hilgard JR. Hypnosis in the relief of pain. 2.^a ed. Los Altos (CA): Kauffman; 1983.
- Chapman CR, Chen YM, Colpitts YM, Martin RW. Sensory decision theory describes evoked potentials in pain discrimination. *Psychophysiology* 1981;18:114-20.
- Huskinson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974;2:1127-31.
- Littman GS, Walker BR, Schneider BE. Reassessment of verbal and visual analog scales in analgesic studies. *Clin Pharmacol Ther* 1985;10:241-8.
- Carlsson AM. Assessment of chronic pain. *Pain* 1983;16:87-101.
- Serlin RC, Mendoza TR, Nakamura Y, Edwards KR, Cleeland CS. When is cancer pain mild, moderate or severe? Grading pain intensity by its interference with function. *Pain* 1995;61:277-84.
- Beecher HK. The measurement of pain: prototype for the quantitative study of subjective responses. *Pharmacol Rev* 1957;9:59-209.
- Briggs M, Closs JS. A descriptive study of the use of visual analogue scale and verbal rating scales for the assessment of post-operative pain in orthopaedic patient. *J Pain Symptom Manage* 1999;18:438-46.
- Thomas T, Robinson C, Champion D, Mckell M, Pell M. Prediction and assessment of the severity of post-operative pain and satisfaction with management. *Pain* 1998;75:177-85.
- Herr KA, Spratt K, Mobily PR, Richardson G. Pain intensity assessment in older adults: use of experimental pain to compare psychometric properties and usability of selected pain scales with younger adults. *Clin J Pain* 2004;20:207-19.
- Aitken RCP. Measurement of feelings using visual analogue scales. *Proc R Soc Med* 1969;62:989-93.
- Scott J, Huskinson EC. Graphic representation of pain. *Pain* 1976;2:175-84.
- Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg MIJ. The reliability of linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia* 1976;31:1191.
- Gagliese L, Weizblit N, Ellis W, Chan VW. The measurement of post-operative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain* 2005;117:412-20.
- Houde RW. Methods for measuring clinical pain in humans. *Acta Anaesthesiol Scand* 1982;74:25-9.
- Hardy JD, Wolff HG, Goodell H. *Pain sensations and reactions*. Nueva York: Williams & Williams; 1952.
- Briggs M. Surgical wound pain: a trial of two measurements. *J Wound Care* 1996;5:456-60.
- Knotkova H, Crawford Clark W, Mokrejs P, Padour F, Kuhl J. What do ratings on unidimensional pain and emotion scales really mean? A multidimensional affect and pain survey (MAPS) analysis of cancer patient responses. *J Pain Symptom Manage* 2004;28:19-27.
- Kremer EF, Atkinson JH, Igelzli RJ. Pain measurement: the affective dimensional measure of the McGill Pain Questionnaire with a cancer pain population. *Pain* 1982;12:153-63.
- DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB, Stiff JL. The visual analogue scale in the immediate post-operative period: intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anaesth Analg* 1998;86:102-6.
- Nunnally JC. *Psychometric theory*. 2.^a ed. Nueva York: McGraw-Hill; 1978.
- Cronbach LJ. *Essentials of psychological testing*. Nueva York: Harper & Row; 1970.
- Jensen MP, Turner LR, Turner JA, Romano JM. The use of multiple item scales for pain intensity measure in chronic pain patients. *Pain* 1996;67:35-40.
- Melzack R, Torgerson WS. On the language of pain. *Anesthesiology* 1971;34:50-9.
- Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965;150:971-9.
- Melzack R, Torgerson WS. On the language of pain. *Anesthesiology* 1971;34:50-9.
- Deyo RA. Pitfalls in measuring the health status of Mexican Americans: comparative validity of the English and Spanish impact and sickness profile. *Am J Public Health* 1984;6:560-73.
- Smith G, Covino BG. *Acute pain*. Londres: Butterworths; 1985.
- Gagliese L, Weizblit N, Ellis W, Chan VW. The measurement of post-operative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain* 2005;117:412-20.
- Scott LE, Clum GA, Peoples JB. Preoperative predictors of post-operative pain. *Pain* 1983;15:283-93.
- Naughton MJ, Wiklund I. A critical review of dimension-specific measures of health-related quality of life in cross-cultural research. *Qual Life Res* 1993;2:397-432.
- Dubuisson D, Melzack R. Classification of clinical pain descriptors by multiple group discriminant analysis. *Exp Neurol* 1976;51:480-7.
- Leavit F, Garron DC. Validity of a back pain classification scale among patients with low back pain not associated with demonstrable organic disease. *J Psychosomatic Res* 1979;23:301-6.
- Melzack R, Terrence C, Fromm G, Amsel R. Trigeminal neuralgia and atypical facial pain: use of the McGill Pain Questionnaire for discrimination and diagnosis. *Pain* 1986;27:297-302.

53. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA* 1995; 273:59-65.
54. Cki S, Sangha O, Patistucki G. Student-centered evaluation of illness outcome in musculoskeletal diseases: model of illness sequelae and definition of the concept. *Rheumatology* 1997;56:245-54.
55. McCauley C, Bremer BA. Subjective quality of life measures for evaluating medical intervention. *Evalu Health Prof* 1991;14:371-87.
56. Coons SJ, Kaplan RM. Assessing health-related quality of life: application to drug therapy. *Clin Ther* 1992;14:850-8.
57. Malone M, Lomaestro B. Outcomes assessment of drug treatment in multiple sclerosis clinical trials. *Pharmaco-economics* 1996;9:198-210.
58. Keefe FJ. Behavioral measurement of pain. En: Chapman CR, Loeser JD, eds. *Issues in pain measurement. Advances in Pain Research and Therapy*. Nueva York: Raven Press; 1989. p. 405-24.
59. Pradines V, Pradines B. Agitation expressing pain in demented people with communication disorders. *Psychol Neuropsychiat Vieillesse* 2004;2:271-4.
60. Pautex S, Herrmann F, Le Lous P, Michel JP, Gold G. Feasibility and reliability of four pain self-assessment scales and correlation with an observational rating scale in hospitalized elderly demented patients. *J Gerontol Biol Sci Med Sci* 2005;60:524-49.
61. Griffiths DPG. Post-operative pain prevented by continuous epidural infusion. *Anaesthesia* 1981;29:214.
62. Gupta PK, Dundee JW. Morphine combined with doxapram or naloxone. *Anaesthesia* 1974;29:33.
63. Lasagna L. Measurement of pain. *Ann New York Acad Sci* 1960;86:28.
64. Teske K, Daut RL, Cleeland CS. Relationships between nurses observations and patients self report of pain. *Pain* 1983;16:289-96.
65. Dodson ME. *The management of post-operative pain*. Londres: Edward Arnold; 1985.
66. Keeri-Szanto M. Drugs or drums: what relieves post-operative pain? *Pain* 1979;6:217.
67. Locsin RC. The effect of music on the pain of selected post-operative patients. *J Adv Nurs* 1981;6:19.
68. Gal TJ, Coperman LH. Hypertension in the immediate post-operative period. *Brit J Anaesth* 1975;47:70-3.
69. Wright JG. Outcomes research: what to measure. *World J Surg* 1999; 23:1224-6.
70. Keefe FJ, Gil KM. Behavioral concepts in the analysis of chronic pain. *J Consult Clin Psychol* 1986;54:776-83.
71. Testa MA. Interpretation of quality-of-life outcomes: issues that affect magnitude and meaning. *Med Care* 2000;38 Suppl II:166-74.
72. Wade DT. Outcome measures for clinical rehabilitation trials: impairment, function, quality of life, or value? *Am J Phys Med Rehabil* 2003;82(Suppl):26-31.
73. Deyo RA, Battie M, Beurskens AJ, et al. Outcome measures for low back pain research: a proposal for standardized use. *Spine* 1999; 23:2003-13.
74. Schwartz L, Jensen MP, Romano JM. The development and psychometric evaluation of an instrument to assess spouse responses to pain and well behavior in patients with chronic pain: the Spouse response inventory. *J Pain* 2005;6:243-52.