

recimundo

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento

DOI: 10.26820/recimundo/6.(1).ene.2022.256-265

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1528>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 256-265



Anestesiología: Manejo invasivo del dolor agudo y crónico **Anesthesiology: Invasive management of acute and chronic pain** **Anestesiologia: Gestão invasiva da dor aguda e crónica**

**Mónica Elizabeth Betancourt Enríquez¹; Gema Gabriela Basurto Macías²;
Fernanda Gisell Garcia Reyes³; Darwin Napoleón Tuitice Ulloa⁴**

RECIBIDO: 15/11/2021 **ACEPTADO:** 05/12/2021 **PUBLICADO:** 30/01/2022

1. Magister en Seguridad y Salud Ocupacional; Médica Cirujana; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; monita474@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-1632-1215>
2. Médico Cirujana; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; gemy_19_06_gb@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9801-806X>
3. Médico Cirujana; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; fergigare@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-1291-9594>
4. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; dmatty001@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-7761-5316>

CORRESPONDENCIA

Mónica Elizabeth Betancourt Enríquez

monita474@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El dolor es un problema de salud cuyo manejo debe ser prioritario dada su frecuencia y repercusión en la calidad de vida de las personas. En la actualidad la Anestesiología es una rama de la medicina que abarca varias sub especialidades, entre ellas el manejo del dolor agudo y crónico. La relación entre la anestesiología y el dolor es clara y conocida. Los anestesiólogos enfrentan desde los inicios de la especialidad el desafío de combatir el dolor, inicialmente durante el acto quirúrgico y progresivamente en el manejo del dolor postoperatorio. Actualmente existe una gran variedad de técnicas para el manejo invasivo del dolor agudo y crónico, las cuales se llevan a cabo por un equipo multidisciplinario, en donde el anestesiólogo juega un rol fundamental. El objetivo de la presente investigación consiste en plasmar el manejo invasivo del dolor agudo y crónico por parte del anestesiólogo, haciendo referencia a las terapias intervencionistas clásicas y avanzadas. La investigación se realizó bajo una metodología de tipo documental bibliográfica, bajo la modalidad de revisión. En el manejo invasivo del dolor agudo y crónico se emplean muy diversas técnicas, partiendo de las más sencillas infiltraciones de puntos sensibles musculares hasta métodos más complejos como los neurodestrutivos. Pueden emplearse como un componente del tratamiento multidireccional, especialmente recomendado en pacientes con dolor crónico. Las terapias intervencionistas tanto clásicas como avanzadas son técnicas invasivas efectivas de acuerdo a la selección de los pacientes. Cuando las terapias conservadoras no consiguen la reducción o supresión del dolor, resulta fundamental que el paciente con dolor, tanto agudo como crónico, tenga acceso a este tipo de intervenciones invasivas, con la finalidad de mejorar su estado de salud, su calidad de vida o ya sea aliviar su sufrimiento al término de esta.

Palabras clave: Anestesiología, Manejo, Dolor, Agudo, Crónico.

ABSTRACT

Pain is a health problem whose management should be a priority given its frequency and impact on people's quality of life. Currently, Anesthesiology is a branch of medicine that encompasses several subspecialties, including the management of acute and chronic pain. The relationship between anesthesiology and pain is clear and well known. Anesthesiologists have faced the challenge of combating pain since the beginning of the specialty, initially during the surgical act and progressively in postoperative pain management. Currently there is a wide variety of techniques for the invasive management of acute and chronic pain, which are carried out by a multidisciplinary team, in which the anesthesiologist plays a fundamental role. The objective of this research is to capture the invasive management of acute and chronic pain by the anesthesiologist, referring to classic and advanced interventional therapies. The research was carried out under a bibliographic documentary type methodology, under the review modality. In the invasive management of acute and chronic pain, very diverse techniques are used, starting from the simplest infiltrations of sensitive muscle points to more complex methods such as neurodestructive ones. They can be used as a component of multidirectional treatment, especially recommended in patients with chronic pain. Both classic and advanced interventional therapies are effective invasive techniques according to patient selection. When conservative therapies fail to reduce or suppress pain, it is essential that patients with pain, both acute and chronic, have access to this type of invasive manifestation, in order to improve their health status, their quality of life or either relief your suffering at the end of this.

Keywords: Anesthesiology, Management, Pain, Acute, Chronic.

RESUMO

A dor é um problema de saúde cuja gestão deveria ser uma prioridade dada a sua frequência e impacto na qualidade de vida das pessoas. Actualmente, a Anestesiologia é um ramo da medicina que engloba várias subespecialidades, incluindo a gestão da dor aguda e crónica. A relação entre a anestesiologia e a dor é clara e bem conhecida. Os anestesiologistas têm enfrentado o desafio de combater a dor desde o início da especialidade, inicialmente durante o acto cirúrgico e progressivamente na gestão da dor pós-operatória. Actualmente existe uma grande variedade de técnicas para a gestão invasiva da dor aguda e crónica, que são realizadas por uma equipa multidisciplinar, na qual o anestesiologista desempenha um papel fundamental. O objectivo desta investigação é captar a gestão invasiva da dor aguda e crónica pelo anestesiologista, referindo-se a terapias intervencionistas clássicas e avançadas. A investigação foi realizada sob uma metodologia de tipo documentário bibliográfico, sob a modalidade de revisão. Na gestão invasiva da dor aguda e crónica, são utilizadas técnicas muito diversas, desde as mais simples infiltrações de pontos musculares sensíveis até métodos mais complexos, tais como os neurodestrutivos. Podem ser utilizadas como um componente de tratamento multidireccional, especialmente recomendado em pacientes com dor crónica. Tanto as terapias de intervenção clássicas como as avançadas são técnicas invasivas eficazes, de acordo com a selecção do paciente. Quando as terapias conservadoras não conseguem reduzir ou suprimir a dor, é essencial que os pacientes com dor, tanto aguda como crónica, tenham acesso a este tipo de manifestação invasiva, a fim de melhorar o seu estado de saúde, a sua qualidade de vida ou aliviar o seu sofrimento no final da mesma.

Palavras-chave: Anestesiologia, Gestão, Dor, Aguda, Crónica.

Introducción

En las últimas décadas, la Anestesiología ha sido una rama de la medicina que ha avanzado drásticamente, cambiando incluso su visión y misión original. Anteriormente, esta especialidad se trataba únicamente de dormir y despertar pacientes, tal y como era concebida hacia los años 50 del siglo pasado. En la actualidad abarca el cuidado de la integridad de un ser humano que entrega su vida, lo que incluye velar por la hipnosis, la analgesia, el bloqueo neuromuscular, el control hemodinámico, neurovegetativo y la prevención del dolor. (Cordero, Sainz, Santos, & Rojas, 2013, pág. 152)

La anestesiología es una rama médica que permite por diferentes técnicas bloquear la percepción del dolor para la realización de un acto quirúrgico, además múltiples técnicas anestésicas permiten dar ansiólisis o sedación a pacientes que serán sometidos a algún procedimiento de mínima invasión. (Gómez Rojas, 2021, pág. 288)

Con el tiempo, se han desarrollado algunas subespecialidades en la anestesiología: cuidados intensivos, dolor crónico, anestesia pediátrica, anestesia cardiovascular, anestesia obstétrica, cuidados paliativos, anestesia regional. Algunas actividades de la medicina de la anestesiología son compartidas con otras especialistas. Las más comunes son la medicina intensiva, el manejo del dolor crónico y los cuidados paliativos. (Bustamante, 2017, pág. 671)

“La relación entre la anestesiología y el dolor es clara y conocida. Los anestesiólogos enfrentan desde los inicios de la especialidad el desafío de combatir el dolor, inicialmente durante el acto quirúrgico y progresivamente en el manejo del dolor postoperatorio”. (Flores Cantisani, 2005, pág. S196)

El dolor es una señal del sistema nervioso de que algo no anda bien. Es una sensación desagradable, como un pinchazo, hormigueo, picadura, ardor o molestia. El dolor puede ser agudo o sordo. Puede ser inter-

mitente o ser constante. Puede sentir dolor en algún lugar del cuerpo, como la espalda, el abdomen, el pecho o la pelvis. O puede sentir dolor generalizado. El dolor puede ayudar a diagnosticar un problema. Sin dolor, usted podría lastimarse gravemente sin saberlo o no darse cuenta de que tiene un problema médico que requiere tratamiento. Hay dos tipos de dolor: Agudo y crónico. En general, el dolor agudo aparece de repente, debido a una enfermedad, lesión o inflamación. A menudo puede ser diagnosticado y tratado. Generalmente desaparece, aunque a veces puede convertirse en dolor crónico. El dolor crónico dura mucho tiempo y puede causar problemas graves. (Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares EE. UU., 2020)

El dolor agudo es aquel que se caracteriza por aparecer rápidamente y durar poco tiempo (hasta tres meses). El dolor agudo puede variar de leve a muy intenso. El dolor agudo es una señal natural que impulsa a una persona a cambiar una conducta nociva o buscar atención médica. Se debe a una causa conocida, tal como el daño ocasionado por un evento (como una cirugía) o una lesión (por ejemplo, una caída). Durante este período puede que se deban tomar medicamentos para el dolor (analgésicos). Pero una vez transcurrido el evento o sanada la herida, el dolor suele desaparecer. El tiempo habitual de curación es de cuatro a seis semanas. (Leukemia & Lymphoma Society, 2013)

El dolor crónico es el que persiste o se repite en un período > 3 meses, persiste > 1 mes después de la resolución de una lesión tisular aguda o acompaña una lesión que no cicatriza. Las causas incluyen trastornos crónicos (p. ej., cáncer, artritis, diabetes), lesiones (p. ej., hernia de disco, torsión del ligamento) y muchos trastornos de dolor primario (p. ej., dolor neuropático, fibromialgia, cefalea crónica). (Watson, 2020)

Independientemente del dolor durante el curso de una enfermedad, es importante

recordar que el dolor siempre se puede tratar y que la mayoría de los tipos de dolor se pueden controlar o aliviar. (Leukemia & Lymphoma Society, 2013)

Las opciones terapéuticas del dolor se pueden dividir en no farmacológicas, farmacológicas e intervencionismo. Pueden usarse de manera aislada o en conjunto dependiendo de cada caso, pero se sugiere en principio un manejo multimodal y siempre teniendo en cuenta el balance entre riesgo y beneficio. (García Andreu, 2017, pág. 80)

Por último, cabe destacar que un procedimiento invasivo se refiere a aquel en el cual el cuerpo es "invadido" o penetrado con una aguja, una sonda, un dispositivo o un endoscopio. (Enciclopedia Médica ADAM, 2021)

En consecuencia, el objetivo de la presente investigación consiste en plasmar el manejo invasivo del dolor agudo y crónico por parte del anestesiólogo, haciendo referencia a las terapias intervencionistas clásicas y avanzadas.

Materiales y Métodos

Con la finalidad de desarrollar la presente revisión fueron necesarios materiales tales como equipos de computación con conexión a internet, ya que por medio de estos fue posible la ubicación del material bibliográfico digital, el cual sirvió como base y sustento del producto final. La clasificación de la investigación es de tipo documental bibliográfico, a través de una metodología de revisión.

La investigación se enfoca en la búsqueda y revisión sistemática de literatura científico-académica seleccionada, disponible de determinadas bases de datos, entre las que figuran: PubMed, MedlinePlus, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), SciELO, Medigraphic, Dialnet y ELSEVIER, Cochrane, entre otras.

Se llevó a cabo una búsqueda aleatoria y consecutiva en las mencionadas bases de

datos, usando los siguientes descriptores: "Anestesiología", "Dolor agudo y crónico", "Anestesiología + dolor agudo y crónico" y "Anestesiología + manejo invasivo del dolor". Resultaron cerca de un centenar de miles de registros bibliográficos, los cuales fueron filtrados bajo los siguientes criterios: idioma español, relevancia, correlación temática y fecha de publicación en los últimos diez años, con excepción de dos artículos.

El tipo de material bibliográfico consistió en títulos de artículos científicos, ensayos, revisiones sistemáticas, protocolos, editoriales, libros, boletines, folletos, tesis de grado, posgrado y doctorado, noticias científicas, entre otros documentos e información de interés científico y académico.

El equipo investigador procedió a dar lectura crítica y análisis a toda la evidencia científica seleccionada, lo que resultó consecutiva y consensuadamente en el fundamento de las ideas y planteamientos plasmados en el presente estudio.

Resultados

El anestesiólogo comparte algunas actividades de la medicina con otros especialistas, es decir, realizan un trabajo en equipo. Tal es el caso, entre las más comunes, de la medicina intensiva, el manejo del dolor crónico y los cuidados paliativos. Al respecto, Bustamante, (2017) explica lo siguiente:

La American Board of Anesthesiologists y la ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education), certifica las subespecialidades de cuidados intensivos, dolor crónico, anestesia pediátrica, anestesia cardiovascular, anestesia obstétrica y cuidados paliativos. A partir de 2016 reconoce también la anestesia regional y manejo del dolor agudo como subespecialidad. Indudablemente los anestesiólogos están más directamente relacionados con el dolor que se produce después de cualquier tipo de cirugía, conocido como dolor postoperatorio. Sin embargo, existe una larga lista de otros escenarios en los cuales puede re-

querirse la participación de un anestesiólogo especializado en medicina del dolor: desde cefaleas, dolores por quemaduras, dolores neuropáticos como en la diabetes y el herpes, dolores asociados a enfermedad maligna o sencillamente el tratamiento de dolores crónicos de tórax, abdomen, pelvis o extremidades. El anestesiólogo tiene la ventaja sobre otros especialistas en el manejo de bloqueos regionales con uso de catéteres, que suprimen el dolor o cortan el círculo vicioso del dolor. En muchos hospitales existen policlínicos del dolor, donde los anestesiólogos manejan a estos pacientes, algunos directamente como tratamiento del dolor crónico y otros asociados a tratamientos paliativos. (p. 677, 678)

Terapias intervencionistas clásicas y avanzadas

La terapia intervencionista clásica (infiltraciones) son técnicas basadas en la inyección de un medicamento directamente en la zona lesionada, de modo que su efecto se focalizará directamente en ese lugar. Se pretende conseguir un bloqueo nervioso o bien una reducción de la inflamación a través de las inyecciones espinales de anestésicos locales o bien de esteroides. Su uso ha aumentado notablemente en los últimos 10-15 años, y, aunque parecen tener un beneficio clínico para los pacientes su uso sigue siendo controvertido debido a su acción meramente temporal, así como su elevado coste. Por otra parte, la terapia intervencionista avanzada se trata de técnicas neuromoduladoras avanzadas consideradas tradicionalmente como una línea de tratamiento para el dolor en estado avanzado, tras agotar otras líneas, por su naturaleza invasiva. (Iglesias De la Cruz & Sal Bejega, 2017, pág. 16)

Las terapias intervencionistas clásicas son realizadas en Unidades del Dolor y se caracterizan por ser mínimamente invasivas. Las técnicas invasivas y neuromoduladoras son las que se realizan directamente sobre vías nerviosas nociceptivas y pueden

alcanzar la analgesia temporal o definitivamente. Las terapias intervencionistas para el manejo del dolor se introdujeron como el cuarto escalón del modelo de la escalera analgésica modificada de la OMS (Ver Figura 1). Existen enfermedades incurables, en donde el enfoque del tratamiento básicamente consiste en la atención paliativa y el control del dolor. El dolor intratable justifica intervenciones como el bloqueo intercostal, neurólisis, radiofrecuencia pulsada o la implantación de una bomba intratecal. Este manejo se aplica mayormente a pacientes oncológicos. (De los Reyes Pacheco, 2019, pág. S76)



Figura 1. Algoritmo de tratamiento propuesto por la Organización Mundial de la Salud, incluyendo el cuarto escalón de procedimientos intervencionistas. Modificada de: World Health Organization. National Cancer Control Programmes. Political and Managerial Guidelines. Executive Summary, 2002, por: "Manejo Integral del Dolor". Planarte Sánchez, Guajardo Rosas, & Guillen Nuñez . (2006). Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos. Instituto Nacional de Cancerología. p. 275. Url: <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1172291012.pdf>

En el caso del dolor oncológico, su manejo puede ser refractario al tratamiento farmacológico sistémico o presentarse efectos secundarios intolerables que perturban gravemente la calidad de vida de los pacientes. El 10 % de los pacientes que cuenta con terapia sistémica farmacológica óptima evidencia un inadecuado control del dolor. Las intervenciones terapéuticas, como los bloqueos nerviosos y la analgesia neuroaxial (intratecal o epidural), permite que aquellos pacientes refractarios a todas las estrategias convencionales o limitados por los efectos secundarios alcancen un adecuado control del dolor. Se ha demostrado mejor control del dolor y en el perfil de los efectos adversos cuando se adicionan técnicas intervencionistas. (Viteri, Viteri, & Moreno, 2017, pág. 2)

Manejo intervencionista de la cadena simpática

El uso de los bloqueos simpáticos, particularmente está fundamentado en la evaluación del dolor, el cual puede o no ser solamente mediado por la actividad simpática. La interrupción del sistema simpático tiene dos acciones: 1) interrupción de eferentes simpáticas preganglionares y postganglionares las cuales influyen en las neuronas aferentes primarias, o 2) las aferentes viscerales de las estructuras profundas pueden ser bloqueadas; pudiendo usarse como una herramienta diagnóstica y pronóstica para determinar la naturaleza del dolor; y así la adecuada indicación de un procedimiento neurolítico. Sitios, indicaciones e implicaciones analgésicas de la cadena simpática factibles de obtenerse mediante el bloqueo neurolítico, en diferentes niveles del mismo en correlación de las estructuras anatómicas que inerva:

1. Ganglios cervicotorácicos (cerebro, meninges, ojo, oído, lengua, faringe, laringe, glándulas salivales, cuello y extremidades superiores).
2. Ganglios torácicos (esófago, tráquea, bronquios, pericardio, corazón, pleura,

y pulmón).

3. Axis celiaco.- De este nivel, es importante resaltar que es el único sitio de la cadena simpática en el ser humano que puede inhibirse en dos diferentes niveles de su anatomía, para obtener una misma finalidad analgésica: el nivel ganglionar (plexo celiaco) y el nivel de los nervios espláncnicos; situación que lo caracteriza desde el punto de vista anatómico al sistema simpático y que es exclusivo del axis celiaco (tracto gastrointestinal hasta colon transversal, hígado, glándulas adrenales y vasos abdominales).
4. Ganglios lumbares (piel y vasos de extremidades inferiores, riñones, uréteres, colon transversal y testículos). (
5. Plexo hipogástrico superior (colon descendente y sigmoidees, recto, fundus vaginal, vejiga, próstata, vesículas seminales, útero y ovarios).
6. Ganglio impar o de Walther (perineo, recto distal y ano, uretra distal, tercio distal de vagina y vulva). (Plancarte Sánchez, Guajardo Rosas, & Guillen Nuñez, 2006, págs. 278, 279)

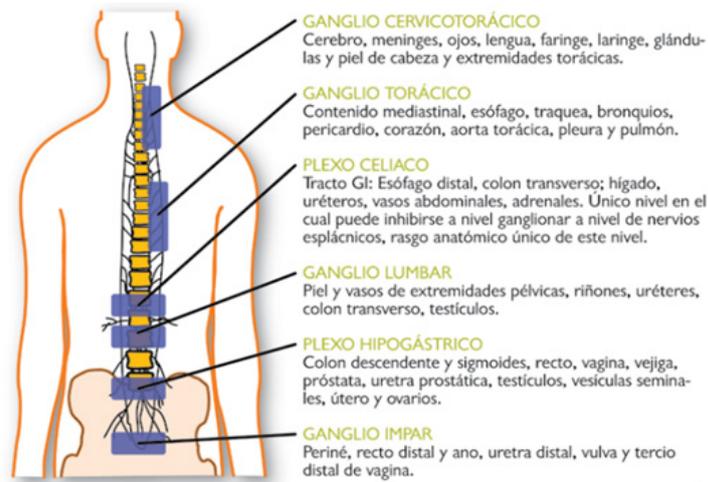


Figura 1. Esquema con los diferentes niveles de abordaje para la cadena simpática y sus correlaciones anatómicas. Recuperado de: “Manejo Integral del Dolor”. Plancarte Sánchez, Guajardo Rosas, & Guillen Nuñez . (2006). Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos. Instituto Nacional de Cancerología. p. 279. Url: <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1172291012.pdf>

Neurólisis del plexo celíaco

La ablación de nervios sensitivos (Neurólisis) se ha utilizado ampliamente en el control del dolor secundario a Cáncer pancreático, gástrico o biliar. Se ha realizado Neurólisis de plexo celiaco con etanol con buena respuesta (mejoría de dolor hasta en un 78% de los pacientes a quienes se les realiza). Al igual se ha realizado Neurólisis de Nervio Pudendo en pacientes con dolor Perineal. Dentro de los efectos secundarios se incluyen dolor localizado, diarrea e hipotensión momentánea. Efectos secundarios menos comunes son inyección accidental intravascular, neumotórax, arritmias, parálisis diafragmática, hematuria, parestesias. (Vega Alvarado, 2022)

Inhibición de nervios espláncnicos (INE). Este procedimiento se realiza de forma percutánea con el paciente en posición prona con la inserción de la aguja en una vista de túnel en la parte media cóncava del cuerpo vertebral T11. Se ha descrito una técnica novedosa del abordaje transdiscal guiado por TC del bloqueo del nervio espláncnico en pacientes con anomalías anatómicas/organo-megalia para reducir las complicaciones de la paraplejía, el neumotórax, el hígado

o la punción renal. (De los Reyes Pacheco, 2019, pág. S76)

Bloqueo neurolítico del plexo hipogástrico superior (IPHS)

Dentro de los bloqueos neurolíticos para el manejo del dolor oncológico abdominal se encuentra el bloqueo del plexo celiaco y el bloqueo del plexo hipogástrico superior. La ubicación del bloqueo se determina por el médico anestesiólogo especialista en dolor según la ubicación de lesión o infiltración a nivel abdominal. En caso de encontrarse a nivel abdominal alto el procedimiento de elección es el bloqueo celíaco; en caso de compromiso de las vísceras abdominales inferiores se realiza un bloqueo hipogástrico, mientras que si existe compromiso a nivel superior e inferior se realizan los dos bloqueos. Los bloqueos neurolíticos son útiles para los pacientes con dolor abdominal secundario a patología oncológica, ya que proveen alivio del dolor, por lo menos en el primer mes posterior al procedimiento. Este no es un reemplazo a la terapia con opioides, sino que forma parte del manejo multimodal de los pacientes. (Jaimes, Rangel, & García, 2019)

El PHS es una estructura retroperitoneal localizada bilateralmente desde L3 hasta el tercio superior de S1, cerca del promontorio sacro y la bifurcación de las venas ilíacas comunes. Las indicaciones para la IPHS son: dolor visceral pélvico, dolor pélvico crónico no oncológico (endometriosis) y dolor de pene refractario. El abordaje posterior es más común, pero también se ha descrito un abordaje anterior. Plancarte et al. describieron por primera vez la técnica clásica. Las complicaciones incluyen lesiones en los vasos ilíacos comunes, vísceras pélvicas, raíz nerviosa L5 y discitis, que son poco frecuentes y se pueden evitar con la debida atención a la técnica, los antibióticos preoperatorios y la guía de imagen por tomografía y fluoroscopia. (De los Reyes Pacheco, 2019, pág. S77)

Bloqueo impar del ganglio y neurólisis El ganglio impar o Walther es una estructura localizada en la terminación de las cadenas simpáticas lumbosacras bilaterales y suministra fibras nociceptivas y simpáticas al perineo, recto distal, región perianal, uretra distal, vulva/escroto y el tercio distal de la vagina. Plancarte describió por primera vez la técnica para el bloqueo del impar del ganglio guiado por fluoroscopia introduciendo una aguja modificada a través de la membrana anococcígeo insertado en el recto para guiar la aguja y prevenir una lesión rectal. Otros enfoques descritos en la literatura incluyen el abordaje transacrococcígeo y transdiscal. Las complicaciones incluyen lesión rectal, lesión de los nervios y neuritis. (De los Reyes Pacheco, 2019, pág. S77)

Infusión epidural de fármacos. Se conoce que la analgesia epidural continua es efectiva entre el 70 % y el 90 % de los pacientes, con mejoría del dolor en el 72 % de pacientes con dolor oncológico. Los catéteres pueden insertarse, colocarse en túneles por vía subcutánea, unirse a los sistemas de infusión y mantenerse durante períodos prolongados. Las indicaciones para cambiar el tratamiento analgésico sistémico a analgesia

epidural e intradural son: Resistencia a altas dosis de opioides orales, transdérmicos o sistémicos. Dolor que es sensible a los opioides sistémicos, pero acompañado de efectos secundarios intolerables como náuseas, vómitos, estreñimiento o reacciones alérgicas. Dolor que no puede ser tratado con otras modalidades intervencionistas. La vía de administración epidural está indicada como tratamiento analgésico de etiología focalizada y cuando el periodo de tratamiento es corto. Otra indicación de analgesia epidural es en pacientes con supervivencia prevista inferior a tres meses. La elección entre sistemas de administración de fármacos, ya sea de forma implantable y bombas externas, depende principalmente de expectativa de vida del paciente. (Viteri, Viteri, & Moreno, 2017, pág. 2)

Métodos invasivos de neuromodulación. El mecanismo analgésico exacto de los métodos invasivos de neuromodulación no se conocen completamente. Pueden utilizarse únicamente en enfermos seleccionados con afecciones crónicas en los que otros métodos de tratamiento analgésico han fallado. Tipos de neuromodulación invasiva:

- Estimulación directa de los nervios periféricos mediante un electrodo implantado subcutáneamente o alrededor de un nervio periférico, o bien colocado directamente en el epineuro.
- Estimulación de la médula espinal implantando el electrodo en la parte dorsal del espacio epidural, a nivel cervical o lumbar, por vía transdérmica o quirúrgicamente mediante laminectomía; genera un campo eléctrico que estimula las astas dorsales de la médula espinal. La estimulación inhibe el dolor persistente y el provocado (sobre todo por alodinia), pero no influye en el dolor agudo. Se usa contra el dolor neuropático (síndrome de dolor tras cirugía espinal ineficaz, síndrome regional doloroso complejo [SRDC] multisintomático, dolor del miembro fantasma, dolor por lesión de plexo nervio-

so), y el dolor vascular cuando otros métodos analgésicos han fallado.

- Estimulación del encéfalo, consistente en implantar electrodos directamente en una localización precisa del cerebro (p. ej. en caso de cefaleas en racimos, en el hipotálamo posterior). Se usa rara vez y solo en casos de dolor refractario. (Kocot Kepska, 2019)

Infusión intratecal de drogas y vertebroce-mentoplastía. La infusión intratecal de medicamentos se puede lograr mediante catéteres intratecales externalizados o sistemas de administración de fármacos implantables (IDDS). Por otra parte, la vertebroce-mentoplastía implica la estabilización de las fracturas patológicas mediante la inyección de polimetilmetacrilato de cemento óseo (PMMA). (De los Reyes Pacheco, 2019, pág. S77)

Tratamiento quirúrgico. Los procedimientos reconstructivos se basan en la descompresión de un nervio atrapado o exéresis de un neuroma seguida de la reconstrucción de los extremos nerviosos. Un ejemplo de descompresión se realiza en los síndromes de compresión nerviosa como en el del túnel carpiano. Estos procedimientos se realizan en la mayoría de los centros ortopédicos y neuroquirúrgicos. Los procedimientos de ablación nerviosa se utilizan para interrumpir las vías periféricas de transmisión del dolor o determinadas partes del SNC. Actualmente, estos procedimientos se realizan cada vez con menor frecuencia debido a que los procesos regenerativos y de desdiferenciación propician la recurrencia del dolor de intensidad incluso mayor. (Kocot Kepska, 2019)

Conclusión

En el manejo invasivo del dolor agudo y crónico se emplean muy diversas técnicas, partiendo de las más sencillas infiltraciones de puntos sensibles musculares hasta métodos más complejos como los neurodestructivos. Pueden emplearse como un com-

ponente del tratamiento multidireccional, especialmente recomendado en pacientes con dolor crónico.

Las terapias intervencionistas tanto clásicas como avanzadas son técnicas invasivas efectivas de acuerdo a la selección de los pacientes. Cuando las terapias conservadoras no consiguen la reducción o supresión del dolor, resulta fundamental que el paciente con dolor, tanto agudo como crónico, tenga acceso a este tipo de intervenciones invasivas, con la finalidad de mejorar su estado de salud, su calidad de vida o ya sea aliviar su sufrimiento al término de esta.

Bibliografía

- Bustamante, R. (2017). ¿Qué hacemos los anestesiólogos? Desde la vigilancia anestesia monitorizada hasta la anestesia general. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(5), 671-681. Recuperado el 08 de enero de 2022, de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864017301190?token=0D12608E81F541C34F9035D68055F6A-264B610FBB0075363FFFF37537A4CF3B01A85F54D35F33A19E223FCC99F228137&originRegion=us-east-1&originCreation=20220225200007>
- Cordero, I., Sainz, H., Santos, M., & Rojas, o. (2013). Anestesia y seguridad del paciente. Un llamado urgente.. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación.*, 12(2), 151-157. Recuperado el 10 de enero de 202, de <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v12n2/scar06213.pdf>
- De los Reyes Pacheco, V. A. (2019). Manejo intervencionista del dolor en el paciente oncológico. *Revista mexicana de Anestesiología*, 42(1), S76-S77. Recuperado el 25 de enero de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2019/cmas191z.pdf>
- Enciclopedia Médica ADAM. (03 de mayo de 2021). MedlinePlus. Recuperado el 18 de enero de 2022, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002384.htm>
- Flores Cantisani, J. A. (2005). Importancia de los cuidados paliativos para el anestesiólogo. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 28(1), S196-S198. Recuperado el 28 de enero de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2005/cmas-051ba.pdf>
- García Andreu, J. (2017). Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anestesia en México*, 29(1), 77-85. Recuperado el 28 de enero de 2022, de <http://>

www.scielo.org.mx/pdf/am/v29s1/2448-8771-am-29-00077.pdf

Gómez Rojas, J. P. (2021). Historia de la anestesiología. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 44(4), 288-299. Recuperado el 12 de enero de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2021/cma214h.pdf>

Iglesias De la Cruz, M., & Sal Bejega, F. (2017). Avances en el tratamiento del dolor crónico. Tesis de grado, Universidad complutense, Facultad de Farmacia. Recuperado el 30 de enero de 2022, de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/FELIPE%20SAL%20BEJEGA.pdf>

Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares EE. UU. (05 de mayo de 2020). MedlinePlus. Recuperado el 18 de enero de 2022, de <https://medlineplus.gov/spanish/pain.html>

Jaimes, J., Rangel, G., & García, N. (2019). Efectividad del bloqueo neurolítico simpático abdominal en una serie de casos descriptiva en pacientes con dolor oncológico. *Medunab*. Recuperado el 30 de enero de 2022, de <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/3337/3173#-toc>

Kocot Kepska, M. (2019). Guía de orientación para el manejo del dolor: métodos invasivos en el dolor crónico. *Empendium*. Recuperado el 28 de enero de 2022, de <https://empendium.com/manualmibe/noticias/217958,guia-de-orientacion-para-el-manejo-del-dolor-metodos-invasivos-en-el-tratamiento-del-dolor-cronico>

Leukemia & Lymphoma Society. (2013). *Leukemia & Lymphoma Society*. Recuperado el 15 de enero de 2022, de https://www.lls.org/sites/default/files/file_assets/FS19S_PainManagement_SPA.pdf

Plancarte Sánchez, R., Guajardo Rosas, J., & Guillen Nuñez, R. (2006). Manejo Integral del Dolor. *Clinica del Dolor y Cuidados Paliativos*. Instituto Nacional de Cancerología, 1, 273-281. Recuperado el 30 de enero de 2022, de <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1172291012.pdf>

Vega Alvarado, A. L. (2022). Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Recuperado el 30 de enero de 2022, de <http://www.dolorypaliativos.org/art432.asp>

Viteri, M. M., Viteri, M. C., & Moreno, D. A. (2017). Colocación de catéter peridural en el paciente de dolor y cuidado paliativo: revisión narrativa. *Universitas Médica*, 58(4), 1-8. doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed58-4.ccpp>

Watson, J. C. (febrero de 2020). *Manuales MSD*. Recuperado el 25 de enero de 2022, de <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/dolor/dolor-cr%C3%B3nico>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Betancourt Enríquez, M. E., Basurto Macías, G. G., Garcia Reyes, F. G., & Tuitice Ulloa, D. N. (2022). Anestesiología: Manejo invasivo del dolor agudo y crónico. *RECIMUNDO*, 6(1), 256-265. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(1\).ene.2022.256-265](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(1).ene.2022.256-265)