

## ECO-AADAP: dolor crónico postoperatorio

Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez,<sup>\*,\*\*</sup> Dra. Luz A Templos-Esteban,<sup>\*\*,\*\*\*</sup> Dra. Lisette Castro-Garcés,<sup>\*\*,\*\*\*\*</sup>  
Dr. Emmanuel Ponce Uscanga,<sup>\*\*,\*\*\*\*\*</sup> Grupo para el Apoyo Avanzado en Dolor Agudo (AADA)\*

- \* Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México.  
\*\* Departamento de Educación e Investigación. Centro Nacional para la Educación en Dolor (CNED). Ciudad de México.  
\*\*\* División de Cuidados Paliativos y Clínica del Dolor. Hospital General Dr. Manuel Gea González. Ciudad de México.  
\*\*\*\* Departamento de Anestesiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México.  
\*\*\*\*\* Departamento de Anestesiología. Hospital General de Zona Núm. 33 de Nuevo León, IMSS. Monterrey, Nuevo León.

### INTRODUCCIÓN

#### Grupo para el apoyo avanzado en dolor agudo

Durante la presidencia del Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez en la Asociación Mexicana para el Estudio y Tratamiento del Dolor (AMETD) (2012 a 2014) se conformó el Capítulo de Especialización en Dolor Agudo con un grupo de médicos heterogéneo de todo el país.

Este grupo y sus integrantes continuaron trabajando en forma organizada durante la presidencia del Dr. Eduardo Nuche-Cabrera (2014 a 2016). En el 2015, se conforma el *Centro Nacional para la Educación en Dolor* (CNED); el cual es una organización con fines enteramente educativos y desarrolló un modelo de capacitación denominado «**Algia**®» (Cursos de Apoyo Avanzado en Dolor).

Siendo congruente con la visión de la *International Association for the Study of Pain* (IASP) y su capítulo local (la AMETD), incluimos este importante capítulo ante la conmemoración del año mundial contra el dolor posterior a cirugía.

#### El dolor agudo postoperatorio en México

En el paciente hospitalizado de nuestro país, el dolor agudo postoperatorio tiene una frecuencia del 96%<sup>(2,3)</sup>, y el 62% de estos pacientes lo refiere «moderado a severo» en intensidad<sup>(2,4)</sup>. Con lo anterior podemos considerar que de **nueve de cada 10 mexicanos tienen dolor postoperatorio y siete de cada 10 lo considera «moderado a severo» en intensidad.**

Se ha documentado que del 1.2 al 5% de los enfermos con dolor posterior a un evento quirúrgico reciben analgesia opioide<sup>(3,4)</sup>. También que el 68% recibe dos tipos de antiinflamatorios para el alivio del dolor<sup>(3)</sup>. **De tal forma que del 27 al 87% de los casos se manifiestan «poco satisfechos» e «insatisfechos» con la analgesia proporcionada<sup>(3,4)</sup>.**

Estos elementos hacen necesaria la capacitación de los profesionales de la salud involucrados en la atención de enfermos que sufren dolor asociado a un evento quirúrgico<sup>(5)</sup>.

### PREVALENCIA DEL DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO

Se han establecido criterios para el diagnóstico del dolor crónico postoperatorio (DCP), éstos incluyen: (I) Dolor que se desarrolla después de un evento quirúrgico. (II) Dolor que persiste dos meses después de la cirugía. (III) El dolor se localiza en el sitio quirúrgico. (IV) La posibilidad de que el dolor sea producido por una causa pre-existente ha sido excluida. (V) Otras causas de dolor han sido excluidas<sup>(6,7)</sup>.

La prevalencia de esta forma de dolor crónico ha sido poco caracterizada, presentando rangos importantes y variaciones entre estudios. Una revisión sobre el tema del grupo CNED muestra la prevalencia en el cuadro I. **En el país posiblemente un tercio de los enfermos que entran a un procedimiento quirúrgico presenten DCP<sup>(8)</sup>**, dato que es similar a lo reportado en otras series internacionales<sup>(9)</sup>.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

**Cuadro I.** Prevalencia del dolor crónico postoperatorio  
(Revisión CNED).

Tipo de cirugía	Rango de presentación (%)
Amputación (sin especificar)	30-85*
Toracotomía	5-67* (30-50)** (5-65)***
Mastectomía	11-57* (20-50)** , ***
Inguinoplastia	0-63* (5-35)** , *** (39)¶
Esternotomía	28-56*
Colecistectomía abierta	3-56* (26)** (5-50)***
Artroplastía de rodilla	19-43*
Aumentoplastía mamaria	13-38*
Vasectomía	0-37* (5-18)**
Prostatectomía radical	35*
Toma de injerto de cresta ilíaca	30*
Artroplastía de cadera	28* , ** (12)***
Safenectomía	27*
Histerectomía	25* (32)** (17)‡
Craneotomía	6-23*
Amputación rectal	12-18*
Cesárea	12* (6-10)** (6)***
Cirugía dental	5-13*
Síndrome doloroso regional complejo	3-25*
Dolor neuropático	0.5-1.5*
Amputación de extremidades	50-85** , ***
Bypass coronario	30-50** (30-55)***
Colectomía	28**
Cirugía urológica	(24)†
Colecistectomía laparoscópica	(7)±
Posterior a LASIK	20-55◇
Colocación de implante dental	No especificado (Dent Clin North Am. 2015;59(1):143-56)
Cirugía de tobillo	3-43°
Cirugía abdominal baja	No especificado (Mol Pain. 2013;9:19)
Laminectomía	30-60 (Agri. 2012;24(1):1-8)
Cirugía de muñeca	4.5-40 (Anesthesiology. 2004;101(5):1215-1224)
Cirugía dental	5-13 (Cont Edu Anaesth Critical Care Pain. 2010;10(1):12-14)
Lapatomía ginecológica	32*

Con información de: (\*) Visser EJ. Chronic post-surgical pain: epidemiology and clinical implications for acute pain management. *Acute Pain*. 2006;8:73-81. (\*\*) Akkayı T, Ozkan D. Chronic post-surgical pain. *Agri*. 2009;21:1-9. (\*\*\*) Macrae WA. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anaesth*. 2008;101:77-86. † Artus M, Laviolle B, Maurice A, Malledant Y, Beloeil H. Risk factors for persistent pain after urological surgery. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2014;33:e89-94. ‡ Brandsborg B, et al. *Br J Anaesth*. 2011;10:940-947. ± Harju J, et al. *Surg Endosc*. 2013;27:2512-2516. ¶ Powell R, Johnstron M, Smith WC, King PM, Chambers WA, Krukowski Z, et al. Psychological risk factors for chronic post-surgical pain after inguinal hernia repair surgery: a prospective cohort study. *Eur J Pain*. 2012;16:600-610. ◇ Levitt AE, Galor A, Weiss JS, Felix ER, Martin ER, Patin DJ, et al. Chronic dry eye symptoms after LASIK: parallels and lessons to be learned from other persistent post-operative pain disorders. *Mol Pain*. 2015;11:21. ° Remérand F, Godfroid HB, Brilhault J, Vourc'h R, Druon J, Laffon M, et al. Chronic pain 1 year after foot surgery: Epidemiology and associated factors. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2014;100:767-773.

## FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DEL DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO

Al parecer, la prevalencia del DCP no se relaciona con la técnica anestésica (aunque existen ciertas controversias). En el estudio de Garduño-López (2013) se identificó que la duración del dolor (en días), el tiempo que duró la cirugía, la intensidad del dolor posterior a la intervención, la presencia de complicaciones, y la reintervención fueron factores que influyeron en la presentación del DCP<sup>(8)</sup>.

Entre los factores de riesgo aunados a los mencionados también han sido descritos: **factores preoperatorios** ser mujer, reintervención, dolor moderado a severo de un mes de evolución, jóvenes, catastrofización, ansiedad, compensación laboral, factores genéticos, control de inhibición dolorosa difusa (DNIC) deficiente. **Factores intraoperatorios** abordaje con trauma neural, tiempo quirúrgico. **Factores postoperatorios** dolor severo en intensidad, radioterapia en sitio quirúrgico, quimioterapia neurotóxica, depresión, ansiedad, vulnerabilidad psiquiátrica<sup>(13)</sup>.

## EL DESARROLLO DEL DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO

Diversos autores han considerado que el dolor crónico postoperatorio tiene un componente neuropático<sup>(10-12)</sup> (Figura 1).

Sin embargo, se ha propuesto recientemente diversos mecanismos de producción (Figura 2).

Se han evidenciado no sólo manifestaciones producidas por la lesión nerviosa y la sopa inflamatoria secundaria a la lesión tisular. Aunado a ello se han identificado: (I) factores genéticos (alteraciones enzimáticas; ejemplo: COMT), (II) alteraciones en el flujo sanguíneo cerebral (incrementado en las zonas de la corteza somatosensorial de aquéllos con DCP), (III) incremento en la actividad de la corteza somatosensorial en enfermos con DCP (zona de actividad se extiende en tamaño hacia regiones que codifican para zonas corporales diversas)<sup>(12)</sup>.

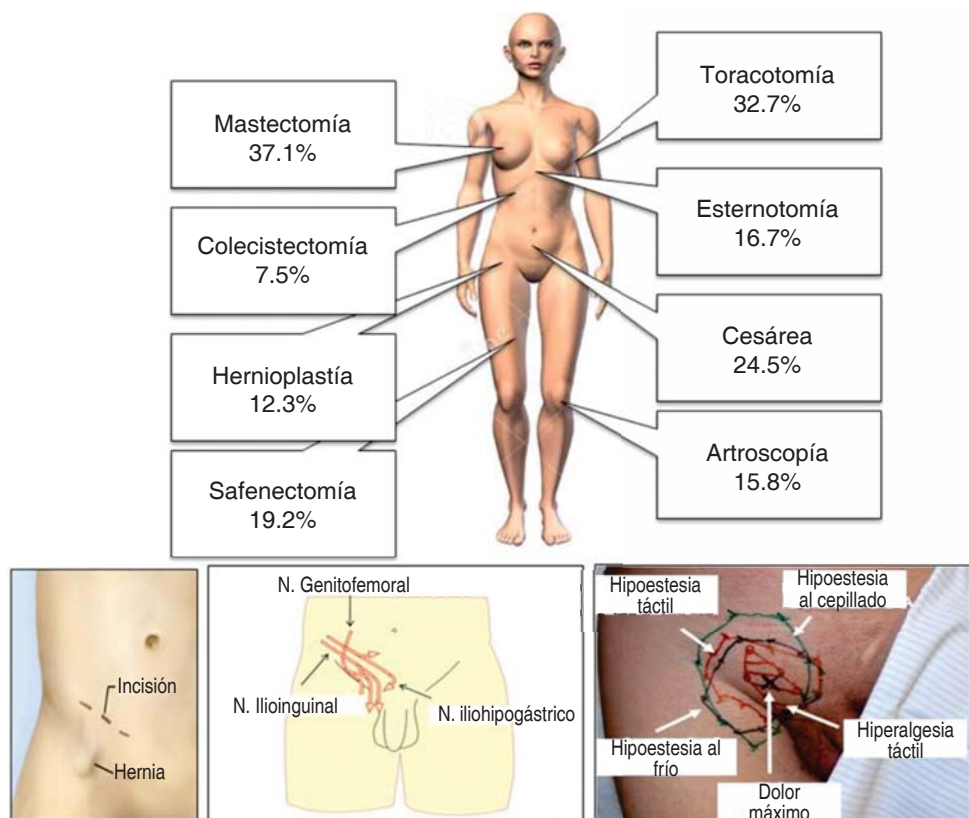
## ABORDAJE PREVENTIVO DEL DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO

### Índice predictivo de dolor crónico postoperatorio

Se han propuesto diversos instrumentos predictivos para este tipo de dolor (Figura 3). Existen otras propuestas nacionales pero aún no han sido publicadas.

### Abordaje preventivo del DCP

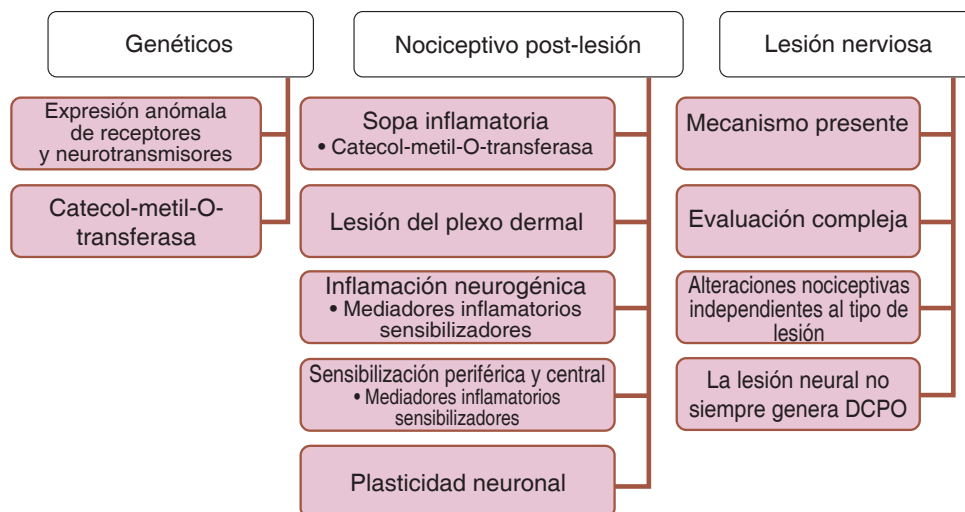
Existen en la literatura inglesa dos conceptos sobre la prevención del dolor postoperatorio y que se relacionan con el mo-



La imagen muestra los porcentajes de dolor neuropático presente en diversos tipos de dolor crónico postoperatorio de acuerdo a la referencia 10. Las imágenes de la porción inferior muestran: (I) extremo izquierdo: sitio de incisión quirúrgica para la realización de una hernioplastía, (II) imagen media: nervios que son lesionados durante la incisión quirúrgica, y (III) extremo derecho: manifestaciones neuropáticas encontradas de acuerdo a la referencia 12.

**Figura 1.**

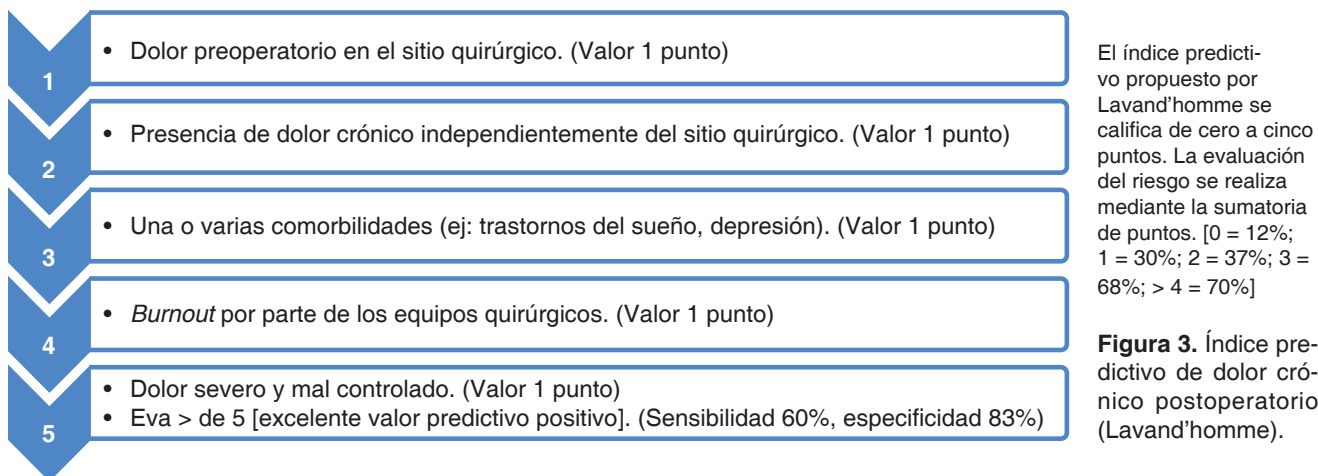
El componente neuropático del dolor crónico postoperatorio.



En la imagen se muestran los componentes involucrados en la generación del DCP, entre éstos se encuentran factores genéticos, nociceptivos, y correspondientes a la lesión nerviosa.

Con información de: (\*) Macrae WA. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anaesth.* 2008;101:77-86. (\*) Akkayı T, Ozkan D. Chronic post-surgical pain. *Agri.* 2009;21:1-9. (\*) Schug SA, Pogatzki-Zahn EM. Chronic pain after surgery or injury. *IASP Pain Clinical Updates.* 2011;19:1-5. (\*) Searle RD, Simpson KH. Chronic post-surgical pain. *Cont Edu Anaesth Critical Care Pain.* 2010;10(1):12-14.

**Figura 2.** Mecanismo propuesto para la generación de dolor crónico postoperatorio.



**Figura 3.** Índice predictivo de dolor crónico postoperatorio (Lavand'homme).

mento de la aplicación antes del inicio de la cirugía (*preemptive analgesia*); o bien, antes que inicie el dolor (*preventive analgesia*). La diferencia entre ambas estrategias es ambigua y el concepto debe ser unificado como «analgesia preventiva», ya que esta distinción no existe en castellano<sup>(14,15)</sup>.

En el contexto del dolor crónico postoperatorio (también llamado dolor postoperatorio persistente) se han propuesto diversas medidas preventivas: (I) menor trauma quirúrgico, (II) movilización temprana, (III) óptima analgesia preoperatoria y postoperatoria, (IV) control de la glicemia en enfermos

diabéticos, (V) evitar compresión excesiva en vendajes, (VI) mejorar el retorno venoso, (VII) menor tiempo de isquemia, (VIII) evitar lesión nerviosa, (IX) otros<sup>(16)</sup>.

En diversas revisiones de tipo meta-analítico se ha identificado que la analgesia epidural y la analgesia regional (bloqueo paravertebral) disminuye la frecuencia de presentación del DCP (toracotomía y cirugía torácica)<sup>(17,18)</sup>. Se ha documentado que el beneficio de esta técnica puede tener variaciones relacionadas con el país de donde provenga el estudio<sup>(19)</sup>.

Existen otras revisiones meta-analíticas donde se evalúan los gabapentinoides (pregabalina y gabapentina) en la prevención del DCP; sin embargo, los resultados obtenidos son controversiales ya que algunos resultados están a favor y otros en contra [Clarke, et al. 2012 = a favor; Chaparro, et al. 2013 = sin mejoría significativa; Martínez, et al. 2017 = sin beneficio]<sup>(20-22)</sup>.

## CONCLUSIONES

Definitivamente en el contexto del dolor crónico postoperatorio se requiere que el cirujano disminuya sus tiempos

quirúrgicos, y que las isquemias sean de muy corta duración (ejemplo: cirugía ortopédica). Al mismo tiempo el anestesiólogo debe proponer un esquema analgésico óptimo y eficaz. Cada vez resulta más necesario contar con servicio de dolor agudo postoperatorio. Aunado a ello surge el constructo de «*unidades de medicina transicional*» estos departamentos se dedican primariamente al seguimiento de los enfermos quirúrgicos que han sido dados de alta a su domicilio con el objetivo de detectar tempranamente complicaciones asociadas y mejorar el dolor de los enfermos.

## LECTURAS RECOMENDADAS

- Covarrubias-Gómez A, Garduño-López AL, Monroy-Álvarez JC, Alvarado-Pérez J. Curso de apoyo avanzado en dolor agudo perioperatorio (AADAP). *Rev Mex Anest.* 2016;39:S240-S242.
- Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Hernández-Ortiz A. Desarrollo de los parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo. *Rev Mex Anest.* 2004;27:200-204.
- Calderón-Estrada M, Pichardo-Cuevas M, Suárez-Muñoz MPB, Ramírez-Montiel MR, et al. Calidad de la atención del dolor postoperatorio en cirugía ginecológica. *Rev Invest Med Sur Mex.* 2012;19:144-148.
- Sada-Ovalle T, Delgado-Hernández E, Castellanos-Olivares A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Rev Soc Esp Dolor.* 2011;18:91-97.
- Covarrubias-Gómez A. La necesidad de contar sistemas para la educación en dolor agudo. *Rev Mex Anest.* 2016;39:173-174.
- Macrae WA, Davies HTO. Chronic postsurgical pain. In: Crombie IK ed. *Epidemiology of pain.* Seattle: IASP Press 1999, pp. 125-142.
- Lavand'homme P. Chronic pain after surgery: state of the art. *Presse Med.* 2015;44:486-491.
- Garduño-López AL, Navarrete M. Incidencia y factores de riesgo para dolor crónico postoperatorio en el INCMNSZ. AMINNSZ 2013.
- Cho SH, Kim YR, Lee JH, Kim SH, Chae WS, Jin HC, et al. A questionnaire study investigating the prevalence of chronic postoperative pain. *Korean J Anesthesiol.* 2012;62:40-46.
- Valeria Hernandez en IAPS PAIN CONGRESS 2014 con información de Harotiuninan, et al. *Pain.* 2013;154:95.
- De Andrés J, De la Calle JL, Pérez M, López V. Clinical characteristics, patient-reported outcomes, and previous therapeutic management of patients with uncontrolled neuropathic pain referred to pain clinics. *Pain Res Treat.* 2014; 2014 [http://dx.doi.org/10.1155/2014/518716]
- Jensen TS. Persistent postsurgical pain: a neuropathic pain condition. Hong Kong Pain Society, 2010.
- Shurg SA. Chronic postoperative pain. *Pain Clinical Update.* 2011;19:1-5.
- Dionne R. Preemptive vs preventive analgesia: which approach improves clinical outcomes? *Compend Contin Educ Dent.* 2000;21:48,51-4,56.
- Dahl JB, Kehlet H. Preventive analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2011;24:331-338.
- Sadatsune EJ, Leal PC, Clivatti J, Sakata RK. Chronic postoperative pain: pathophysiology, risk factors and prevention. *Rev Dor São Paulo.* 2011;12:58-63.
- Andrae MH, Andrae DA. Regional anaesthesia to prevent chronic pain after surgery: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2013;111:711-720.
- Andrae MH, Andrae DA. Local anaesthetics and regional anaesthesia for preventing chronic pain after surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;10:CD007105.
- Zhou J, Fan Y, Zhong J, Wen X, Chen H. Efficacy and safety of multimodal analgesic techniques for preventing chronic postsurgery pain under different surgical categories: a meta-analysis. *Sci Rep.* 2017;7:678.
- Clarke H, Bonin RP, Orser BA, Englesakis M, Wijesundera DN, Katz J. The prevention of chronic postsurgical pain using gabapentin and pregabalin: a combined systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg.* 2012;115:428-442.
- Chaparro LE, Smith SA, Moore RA, Wiffen PJ, Gilron I. Pharmacotherapy for the prevention of chronic pain after surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;:CD008307.
- Martínez V, Pichard X, Fletcher D. Perioperative pregabalin administration does not prevent chronic postoperative pain: systematic review with a meta-analysis of randomized trials. *Pain.* 2017;158:775-783.