



Revista

DOLORES

Foro Nacional de Investigación y Clínica Médica

Año 7 - Vol. V • 2010

Dolor vs. inflamación: nuevas ideas sobre su evaluación y control
Corrientes diadinámicas o de Bernard: dosificación
Humanizar el proceso de morir
Importancia de la clínica en la práctica médica



Dr. Vicente García Olivera
1916 • 2009
In Memoriam

Indizada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal www.lainformacion.com
Número de folio 08682; Registro en línea 15920 • Registro ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor número 04-2009-102612454300-102
• Registro Secretaría de Salud, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios 093300203A5228

Foto: Hospital de Gineco-obstetricia y Pediatría "ABC"

REVISTA DE CORTESÍA



(LA EMPRESA FARMACÉUTICA Nº 1 PARA TRABAJAR EN MÉXICO)

Dolac®

Ketorolaco

El original alivio del dolor



Dolac Tablettes Sublinguales 068M90 SSA IV / Dolac Tablettes 460M90 SSA IV / Dolac Solución Inyectable 420M90 SSA IV

Certeza ✓

Reconocida potencia analgésica y rapidez de acción en el alivio del dolor agudo de moderado a severo. ⁽¹⁾

Confianza ✓

Amplia experiencia clínica ⁽²⁾
20,000,000 de tabletas prescritas al año avalan su eficacia.

Eficacia ✓

Dolac® es el ketorolaco de investigación que garantiza la pureza de su sal. ⁽³⁾

(1) Dollery C, editor. Therapeutic drugs. Supplement 1. Ketorolac (tromethamine). Edinburgh: Churchill Livingstone, 1992: 120-4.

(2) Jane, Gillis et al. Ketorolac, a reappraisal of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and therapeutic use in pain management. Drugs 1997, Jan 53 (1).

(3) Kathy M, Litvak. Ketorolac, an injectable nonnarcotic analgesic. Drug Review, Clinical Pharmacy Vol 9 Dec 1990.

Publicación del Centro Nacional de Capacitación en Terapia del Dolor

CONTENIDO

4 Dolor vs. inflamación:
nuevas ideas sobre su evaluación y control
Pain vs. inflammation: new ideas on its evaluation and control

10 Corrientes diadinámicas o de Bernard: dosificación
Diadynamic or Bernard currents: dosage

14 Humanizar el proceso de morir
Humanizing the dying process

22 Importancia de la clínica en la práctica médica
Importance of clinic in medical practice

CONSEJEROS ESTATALES • SECRETARIOS DE SALUD

1. Dr. Ventura Vilchis Huerta
Director General del Instituto de Salud en Aguascalientes, Ags.
 2. Dr. Francisco Cardoza Macías
Secretario de Salud en la Paz, BCS
 3. Dr. Álvaro Emilio Arceo Ortiz
Secretario Estatal de Salud en Campeche, Camp.
 4. Dr. Adrián Pérez Vargas
* Dr. Ángel René Estrada Arévalo
Secretario de Salud en Tuxtla Gutiérrez, Chis.
 5. Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez
* Dr. Javier Lozano Herrera
Director General de los Servicios de Salud en Chihuahua, Chih.
 6. Dr. José Salazar Aviña
Secretario de Salud en Colima, Col.
 7. Dr. Armando Ahued Ortega
* Dra. Asa Cristina Laurell
Secretaria de Salud en México, DF
 8. Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez
* Dr. José Ramón Enriquez Herrera
Secretario de Salud en Durango, Dgo.
 9. Dr. Jorge Armando Aguirre Torres
* Dr. Ector Jaime Ramírez Barba
Secretario de Salud en Guanajuato, Gto.
 10. Dr. Luis Barrera Ríos
Secretario de Salud en Chilpancingo, Gro.
 11. Dr. Alfonso Gutiérrez Carranza
* Dr. José de Jesús Becerra Soto
Secretario de Salud en Zapopan, Jal.
 12. Dr. Jorge Felipe Islas Fuentes
* Dr. Alberto Longitud Falcón
Director General de los Servicios de Salud en Pachuca, Hgo.
 13. M en SP Franklin Liberson Violante
* Dra. María Elena Barrera Tapia
Secretario de Salud en Toluca, Estado de México
 14. Dr. Víctor Manuel Caballero Solano
* Dr. Antonio Campos Rendón
Secretario de Salud en Cuernavaca, Mor.
 15. Dr. Rafael Antonio Marín y López
* Dr. Roberto Morales Flores
Secretario de Salud en Puebla, Pue.
 16. Dr. Felipe Rafael Ascencio Ascencio
Secretario de Salud en Querétaro, Qro.
 17. Quím. Juan Carlos Azueta Cárdenas
* Dr. Amílcar Rosado Alabes
Secretario de Salud en Chetumal, Q Roo
 18. Dr. Juan Sánchez Ramos
* Dr. Fernando Toranzo Fernández
Director General de los Servicios de Salud en San Luis Potosí, SLP
 19. Dr. Luis Felipe Graham Zapata
* Dr. Raymundo López Vucovich
Subsecretario de Servicios de Salud en Villahermosa, Tab.
 20. Dr. Raymundo López Vucovich
* Dra. Hilda Santos Padrón
Secretaría de Salud Pública en Hermosillo, Son.
 21. Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola
* Dr. Rodolfo Torre Cantú
Secretario de Salud en Ciudad Victoria, Tamps.
 22. Dr. Daby Manuel Lila de Arce
* Dr. Jon G Rementería Sempé
Secretario de Salud en Xalapa, Ver.
 23. Dr. Álvaro Augusto Quijano Vivas
* Dr. Jorge Luis Sosa Muñoz
Secretario de Salud en Mérida, Yuc.
 24. Dra. Elsa Alicia Aguilar Díaz
* Dra. Esperanza Ávalos Díaz
Directora General de los Servicios de Salud en Zacatecas, Zac.
- * H ex-Secretarios estatales de Salud



COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. Alicia Kassian Rank

Directora del Centro Nacional de Capacitación en Terapia del Dolor Hospital General de México

Dr. José Luis Gutiérrez García

Subdirector del Centro Nacional de Capacitación en Terapia del Dolor Hospital General de México

Dr. Jimmy G Valencia Julio

Presidente de la Asociación Mexicana de Algología "Dr. Vicente García Olivera"

Dr. José Carlos Gómez de la Cortina

Miembro del Consejo Mexicano de Anestesia

Dr. Sergio Guillermo Bautista Sánchez

Dr. Alfredo Ramírez Bermejo

Dra. Nora Godínez Cubillo

Dr. Manuel Murillo Ortiz

Dra. Ma. Antonieta Flores Muñoz

Médicos algólogos adscritos al Centro Nacional de Capacitación en Terapia del Dolor, Hospital General de México

Dra. Virginia Gordillo Álvarez

Algología pediátrica del IMSS

Miembro honorario

Dr. Vicente García Olivera †

Fundador de la Clínica del Dolor en la República Mexicana

CONSEJO EDITORIAL

Médicos Especialistas en Algología y Cuidados Paliativos

Dra. Lourdes Y Palmer Morales

Baja California Norte, Baja California

Dra. Rosalía López Rodríguez

Cancún, Quintana Roo

Dr. Alfonso Neri Juárez

Chihuahua, Chihuahua

Dr. Maximiliano Arriaza Asturias

El Salvador, San Salvador

Dra. Alma Pancardo Ramírez

Estado de México

Dra. Gloria Luz Mestas Hernández

Fresnillo, Zacatecas

Dra. Claudia Gutiérrez Hernández

Guadalajara, Jalisco

Dr. Román E Franco Verdín

Guanajuato, Guanajuato

Dr. Roberto Suárez Saldaña

Monterrey, Nuevo León

Dra. Isabelle Torres Rocha

Phoenix, Arizona, EUA

Dr. José Ubaldo Ramírez Delgado

Representante en el IMSS

Dra. Nora Alcázar Chavarría

San José, Costa Rica

Dra. Beatriz Rivera Villegas

Tampico, Tamaulipas

Dr. Ramón Monterrosas Rodríguez

Veracruz, Veracruz

CONSEJO MÉDICO ESPECIALISTA

Dr. Adalberto Corral Medina

Gastroenterología

Dr. Luis Padierma Olivós

Inmunología

Dra. Anabella Barragán Solís

Antropología y Ciencias Afines

Dr. Luis Molina

Cardiología

Dra. Rocío Guerrero Bustos

Dra. Leticia de Anda Aguilar

Gineco-Obstetricia

Dr. Luis Pérez Tamayo

Anestesiología

Dr. José Damián Carrillo Ruiz

Neurología y Neurocirugía

Dr. Fernando Paredes

Odontología

Dr. Fernando Ángeles Medina

Odontología e Investigación

Dr. Isaías Cervantes Zúñiga

Oncología

Dr. Dámazo Jesús Suazo Andrade

Dra. Jacqueline Vázquez

Medicina Física y Rehabilitación

Dr. Elvira Aguilar Martínez

Hematología

Dr. Octavio Amancio Chassin

Farmacología Clínica

Dr. Fernando Castillo Nájera

Oftalmología

Dr. Fernando Pancardo Ramírez

Electrofisiología

Dra. Leonor Pedrero Nieto

Dr. Armando Pichardo Fuster

Dra. Lucina Blanco Fernández

Dr. Lorenzo García

Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatria, AC

Dr. Enrique Villalobos Garduño

Dr. Benigno Zenteno Chávez

Dr. Julio Gómez Velázquez

Dr. Federico Cisneros Dreinhofer

Sociedad Mexicana de Ortopedia

Dr. Armando Garduño Espinosa

Dr. Luis Carbajal Rodríguez

Dr. Eduardo Barragán Padilla

Dr. Alfonso Copto García

Asociación Mexicana de Pediatría, AC

Dr. Rolando Espinosa Morales

Dr. Luis H Silveira Torre

Dr. Gerardo Borí Segura

Dr. Manuel Robles Sanromán

Colegio Mexicano de Reumatología, AC

CONSEJO ÉTICO ACADÉMICO

Dra. Melanie De Boer (Presidenta)

Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud (OPS-OMS)

Mtro. Javier de la Fuente Hernández

Facultad de Odontología de la UNAM

Dr. Federico Barceló Santana

División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM

Mtro. Enrique Navarro Bori

Secretario Académico de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM

Dra. Diana Vilar Compte

Instituto Nacional de Cancerología

Dra. Teresa Corona Vázquez

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

Dr. Ricardo Colín Plana

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

Dr. Javier Rodríguez Suárez

Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

Dr. Miguel Ángel García García

Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

Dra. Matilde Enriquez Sandoval

Instituto Nacional de Rehabilitación

Dr. Antonio León Pérez

Instituto Nacional de Rehabilitación

Dr. Miguel Ángel Colado

Instituto Nacional de Rehabilitación

Dr. Aquiles Ayala Ruiz

Hospital Juárez de México

Dr. Jorge Alberto del Castillo Medina

Hospital Juárez de México

Dr. Jorge Meléndez Zagla

Hospital Juárez de México

Dra. Blanca Estela Vargas

Instituto Nacional de Psiquiatría

Dra. Azucena Gómez Mendieta

Hospital de la Mujer

Dra. María de Lourdes Martínez Zúñiga

Hospital de la Mujer

Dr. Pedro A Sánchez Márquez

Instituto Nacional de Pediatría

Dra. Rosaura Rosas Vargas

Instituto Nacional de Pediatría

Dra. Yolanda Rocío Peña Alonso

Hospital Infantil de México

Dra. Celia Alpuche Aranda

Hospital Infantil de México

Dr. Rubén Bolaños Ancona

Instituto Nacional de Perinatología

Dr. Carlos Neri Méndez

Instituto Nacional de Perinatología

La Revista Dolor, Foro Nacional de Investigación y Clínica Médica es un órgano de difusión del Centro Nacional de Capacitación en Terapia del Dolor, Secretaría de Salud, para toda la comunidad de especialistas médicos, de distribución gratuita en toda la República Mexicana, cuenta con el auspicio de los laboratorios Siegfried Rhein y es editada por Grupo Editorial y Comunicaciones Biomédicas, SA de CV, miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM), bajo registro número 3558, Sistema de Información Empresarial folio número 6870.

Eduardo Aicardi Franssens, Director General de Siegfried Rhein; Miguel Zagal, Director de Mercadotecnia de Siegfried Rhein; Bernardo Rusakiewics, Director Administrativo de Siegfried Rhein; Giselle González Ney, Cerente de línea de Siegfried Rhein; Dr. César A Erosa González, Editor Responsable en México, dr.erosaglez@gmail.com miembro de *World Association of Medical Editors* (WAME).

Lic. Martha Aranda Pereyra, edición y corrección de estilo; DG Miguel Emilio Martínez Cárdenas, diseño y formación; Lic. Huiñi Juárez Santoyo, traducción de editoriales y resúmenes; Lic. Carlos Javier Huerta Psiñas y Lic. Carlos Javier Huerta Ochoa, bufete jurídico asociado, responsable de asuntos jurídicos y legales.

El contenido editorial es responsabilidad única y exclusiva de los autores y no representa necesariamente el pensamiento de los editores y/o de los laboratorios Siegfried Rhein.

La presente revista es una aportación de comunicación científica nacional de carácter gratuito, consultada, asesorada y elaborada por y para médicos.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio audiovisual, electrónico o impreso sin autorización por escrito de los editores y del autor.

Título actual *Revista Dolor, Foro Nacional de Investigación y Clínica Médica*. Reserva de derechos ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial exp. 1024376, Clasificación de Viena 27.5.10, 27.5.11. Registro ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor número 04-2009-102612454300-102. Indizada en el Sistema Regional de Información en Línea Para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal www.latindex.unam.mx, Index latinoamericano número de folio 18682, registro en línea 15920.

Evite la piratería, revista hecha en México en plataforma original Adobe Creative Suite Premium NP 18040050.

Grupo Editorial y Comunicaciones Biomédicas, SA de CV, Calle Tierra, Mz 1, Lote 7, Oficina 102, Col. Media Luna, Delegación Coyoacán, 04737 México, DF, Tel: (55) 51716924 • E-mail: revistadedolor@gmail.com

Impresa por: Litográfica Jamsa, SA de CV, Santa Anita núm. 372 Col. Evolución, Cd. Nezahualcóyotl, Estado de México • Tiraje: 25,000 ejemplares más sobrantes.

La *Revista Dolor, Foro Nacional de Investigación y Clínica Médica* forma parte del patrimonio cultural de la Ciudad de México y del país. Recepción ante la Comisión de Ciencia, Tecnología e Informática y el Comité de Bibliotecas de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal. Decreto hecho en cumplimiento a lo dispuesto por la Fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a los 31 días del mes de octubre de 1995.

Producto Editorial Hecho en México

Manejo del Dolor en Cáncer

De 20 a 75% de los pacientes con cáncer presentan dolor de moderado a severo, y es más común en etapas tardías de la enfermedad.

El dolor puede deberse a tres causas:

- Dolor relacionado con el cáncer. Hasta 85% de los enfermos presentan este dolor y puede ser por metástasis óseas o por compresión tumoral.
- Dolor relacionado al tratamiento del cáncer. Por quimioterapia, radioterapia o cirugía, por ejemplo necrosis avascular ósea, plexopatías posradiación o dolor fantasma posmastectomía. Se presenta en 17% de los pacientes.
- Dolor por una enfermedad concurrente, por ejemplo osteoartritis degenerativa, síndrome miofascial o escaras por reposo. Se observa en 9%.

El dolor puede ser:

- Somático: tipo opresivo, bien localizado
- Visceral: tipo cólico, difuso
- Neuropático: Alteraciones en la sensibilidad, sensación de quemazón o de toque eléctrico.

En la mayoría de los casos, los enfermos oncológicos sufren una combinación de dos o de los tres tipos.

Ya que el dolor proviene de diferentes estructuras, debe proveerse un manejo con combinación de varios medicamentos para un mejor control y menos efectos secundarios, haciendo distinción entre cuál es el tipo o los tipos de dolor que se presentan.

Dentro de la terapia farmacológica contamos con diferentes alternativas, como son los analgésicos antiinflamatorios, que se utilizan para tratar dolores de leves a moderados; los derivados de morfina, llamados opioides, entre los que existen de muy diferentes potencias y vías de administración, se seleccionan de acuerdo a la intensidad del dolor y características del enfermo; y los adyuvantes, que son medicamentos cuya indicación primaria es para otra patología, pero funcionan como analgésicos en algunas condiciones.

Otra alternativa de manejo del dolor en el paciente oncológico es con procedimientos invasivos, de acuerdo al área afectada. Éstos pueden ir desde bloqueos o infiltraciones de nervios o músculos con anestésicos locales y desinflamatorios, hasta la destrucción de paquetes nerviosos, ya sea con alcoholes, calor o frío, o inclusive cirugías a nivel de la columna o del cerebro.

La respuesta analgésica y los efectos secundarios de los medicamentos y de los procedimientos antes mencionados son muy variables entre una y otra persona; por tanto, es vital estar en contacto constante con el médico algólogo (especialista en dolor) para ajustar las dosis, controlar los posibles efectos secundarios y garantizar un buen apego del paciente al tratamiento.

Dra. Rosario Porras Quevedo

Anestesióloga algóloga, adscrita al Centro Médico ABC

From 20 to 75% of cancer patients show from moderate to hard pain, more commonly in late stages of the illness.

Pain can be attributed to three causes:

- *Cancer related pain. Up to an 85% of patients show this pain, caused by bone metastasis or tumor compression.*
- *Cancer treatment related pain. Caused by chemotherapy, radiotherapy or surgery. For example, bone avascular necrosis, plexopathies, and post-radiation or post-mastectomy ghost pain. It is shown in 17% of the patients.*
- *Concurrent illness pain, for example, degenerative osteoarthritis, myofascial pain syndrome or resting sores. It is observed on 9% of the cases.*

Pain can be:

- *Somatic: oppressive kind, well located*
- *Visceral: colic-like, diffuse*
- *Neuropathic: sensitivity alterations, burning or electrical shock sensation.*

In most of the cases, oncological patients suffer a combination of two or even the three kinds of pain.

Because pain comes from different structures, we must provide a combination of different medications for a better control and fewer side effects, making the distinction between the type or types of pain the patient is in.

We have different choices in pharmacological therapy, as anti-inflammatory analgesics, used to treat patients with mild to moderate pain; morphine by-products, known as opioids, which have a great variety of power and means of administration, selected according to the pain intensity and patient characteristics; and adjuvants, medications whose primary use is for other pathology, but work as analgesics in some cases.

Another alternative for pain management in oncological patients is to use invasive procedures, according to the affected area. These procedures can be from nerves or muscles blockade or infiltration with local anesthetics and desinflammatory medications, to the destruction of nerve bundles with alcohol, heat or cold or even brain or spinal surgery.

Analgesic response and side effects of previously explained medications and procedures change among patients; therefore, it is vital to keep constant feedback with the algology practitioner (specialist on pain) to adjust dosage, control possible side effects and guarantee a good attachment of patient to the treatment.

Dra. Rosario Porras Quevedo

Anestesióloga algóloga, adscrita al Centro Médico ABC

El Centro Nacional de Capacitación en Terapia del Dolor con gran orgullo anuncia que la **Revista Dolor, Foro Nacional de Investigación y Clínica Médica** es el título de su órgano oficial de comunicación.

Con la intención de enlazar a nivel nacional e internacional a todos los expertos en Clínica del Dolor y con el propósito firme de fortalecer la academia y el proceso de actualización médica continua, nos congratula el inicio de esta nueva etapa.

Bienvenidos a esta su **Revista Dolor, Foro Nacional de Investigación y Clínica Médica**

Autor:

Dr. Luis A Urgelles

Neurofisiólogo clínico, investigador titular y doctor en Ciencias Médicas

Instituto de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría

Academia de Medicina, Sofía, Bulgaria

Instituto de Medicina Tradicional: Hanói y Saigón, Viet Nam

Profesor BLS, MDC, en Miami, Florida, EUA

Dolor vs. inflamación: nuevas ideas sobre su evaluación y control

Pain vs. inflammation: new ideas on its evaluation and control

ABSTRACT

Inflammation is a word that comes from the Latin term *inflammare* or *inflammatio* (to light a fire). It is a process in which the organism fights an irritating agent in the receptors (nociceptors) and it is essentially characterized by pain, tumoration, heat, blush and functional impotence. Nociceptors are sensitive to damage and act as transducers, conducting nervous impulses to the central nervous system, through small A-Delta Fibers (quick and myelinated) for acute pain, and C Fibers (slow and unmyelinated) for chronic pain.

When tissue is damaged, its cells release different substances that produce dilation of the blood vessels and, consequently, a greater bloodstream into the target area. Besides, in affected tissues, inflammatory exudates increase capillary permeability, leukocyte migration, cytokine presence and other local processes that agitate and "irritate" nerves end, making impossible the physiological function of the area. All of this within the Arachidonic acid cascade.

Inflammatory response serves the defensive purpose of isolating and destroying the harmful agent, as well as repairing the damaged tissue or organ. When it is sustained chronically there is destruction of local tissue, being difficult to restore the missing functions.

Inflammation can be of short length when associated to physiological pain, but when it is held beyond the expected time, must be considered as chronic and it is the result of the neuronal irritation at receptors level for a long time, with periods of more or less intensity. In this state an effective treatment is needed, avoiding side effects.

In this work we discuss the importance of clinical control of inflammation, with specific formulas for specific locations, using mediators as hormones, neuropeptides and others, with a similar dosage to that found in the organism, with the purpose of restoring biologic optimal conditions, avoiding unintended and side effects, according to Physiological Regulation Medicine.

Keywords: pain, inflammation, neuronal irritation, ciclooxigenases, interleukins, β -endorfine.

La palabra INFLAMACIÓN proviene del latín *inflammare* o *inflammatio* (encender fuego). Es un proceso donde el organismo lucha contra un agente irritante a nivel de los receptores (nociceptores) y se caracteriza esencialmente por dolor, tumor, calor, rubor e impotencia funcional. Los nociceptores son receptores sensibles al daño, actúan como transductores y conducen impulsos nerviosos a través de pequeñas Fibras A-Delta (rápidas, mielinizadas) para el dolor agudo, y Fibras C (lentas, amielínicas) para el dolor crónico, hacia el sistema nervioso central.

Cuando un tejido es dañado, sus células liberan diferentes sustancias que producen dilatación de los vasos sanguíneos y, por consiguiente, mayor aporte de sangre hacia el área diana. Además, en los tejidos afectados, el exudado inflamatorio incrementa la permeabilidad capilar, migración leucocitaria, presencia de citoquinas y otros procesos locales que excitan e "irritan" las terminaciones nerviosas, imposibilitando el funcionamiento fisiológico de la región. Todo esto dentro de la llamada cascada del ácido araquidónico.

La respuesta inflamatoria ocurre con el fin defensivo de aislar y destruir al agente dañino, así como reparar el tejido u órgano dañado; cuando se mantiene de forma crónica hay destrucción de los tejidos locales, siendo difícil el restablecimiento de las funciones perdidas.

La inflamación puede ser de corta duración asociada al dolor fisiológico, pero cuando se mantiene mas allá de lo esperado, debe considerarse crónica y es el resultado

de la irritación de la neurona a nivel de los receptores por un tiempo prolongado, con períodos de mayor o menor intensidad. En tal estado es necesario un tratamiento eficaz, evitando efectos secundarios.

En este trabajo se discute la importancia del control clínico de la inflamación, con formulaciones específicas para diferentes localizaciones, utilizando mediadores tales como hormonas, neuropéptidos y otros, con dosis equivalentes a las presentes en el organismo, con la intención de restablecer las óptimas condiciones biológicas, evitando efectos colaterales indeseados, de acuerdo con la Medicina Fisiológica de Regulación.

Palabras clave: Dolor, inflamación, irritación neuronal, ciclooxigenasas, interleukinas, β -endorfina.

Dolor

El dolor es un proceso complejo y lo podemos clasificar en cuatro categorías, a saber:

1. Fisiológico, relacionado con la preservación de la vida, asociado a un nivel de inflamación de corta duración.
2. Nociceptivo, está relacionado con la inflamación de larga duración y es generalmente crónico.
3. Neuropático, generalmente crónico, es resultado del daño, compresión o disfunción de los nervios periféricos o del sistema nervioso central (SNC). Generalmente, la inflamación está asociada al dolor, pero puede existir dolor sin inflamación, como es el caso del dolor neuropático.
4. Mixto, donde están involucrados diferentes factores; el mejor ejemplo es el dolor asociado al cáncer, que es crónico, permanente y difícil de controlar, donde se ha propuesto la utilización de analgésicos solos o combinados con opiáceos.¹⁻⁷

En este trabajo discutiremos lo relacionado con la inflamación.

Citoquinas en la inflamación

Las citocinas o citoquinas son polipéptidos producidos,

fundamentalmente, por los linfocitos y macrófagos activados, aunque también pueden ser originados por el tejido conjuntivo. Según la célula que las produzca toman su nombre: linfocinas, monocinas e interleucinas o interleuquinas. La interleucina (interleukina) es una citoquina, su nombre proviene del griego *leukós* (blanco) y *kiné* (movimiento), actúa como mensajera química a corta distancia; su principal función es regular los eventos que atañen a las funciones del sistema inmune y en el mecanismo de la inflamación. Es el principal medio de comunicación intercelular ante una agresión iniciando la respuesta inflamatoria. Hay citocinas proinflamatorias y otras antiinflamatorias. En la actualidad se conocen no menos de 33 interleucinas. Los linfocitos Th1 producen las interleucinas proinflamatorias IL-1 α , IL-1 β , IL-2, IL-6, etc. Los linfocitos Th2 producen las interleucinas antiinflamatorias IL-4, IL-10, etc. El proceso complejo de la inflamación está regido en parte por el balance entre los linfocitos Th1 y Th2.^{8,9,10,11}

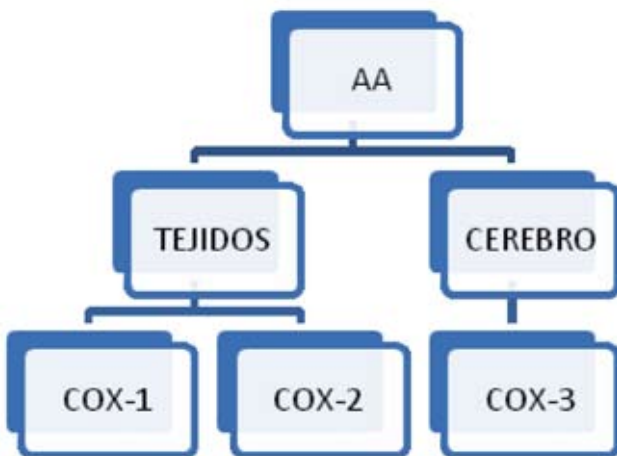
La inflamación es un proceso fisiológico en respuesta a una agresión tisular. La lesión provoca la liberación de los fosfolípidos (FL) de la membrana celular, estos son transformados por acción de la enzima fosfolipasa A2 en ácido araquidónico (AA). El AA en presencia de la enzima ciclooxigenasa (COX) genera prostaglandinas (PGs). Las PGs excitan las terminaciones nerviosas (nociceptores) desencadenando la sensación de dolor y comenzando el proceso inflamatorio en el sitio de la lesión, donde se liberan otros mediadores tales como bradiquinina, histamina, potasio, óxido nítrico, interleuquinas, etc.

A la fecha, se ha demostrado que existen diferentes vías a partir de la transformación del AA:

- 1- La vía de la 5-lipooxigenasa hacia los leucotrienos (LT), que son extremadamente constrictores de la musculatura lisa, participan en los procesos de inflamación crónica aumentando la permeabilidad vascular y favoreciendo el edema de la zona afectada. El ácido acetilsalicílico a bajas dosis es inhibidor específico de esta vía, evitando además la acción de los tromboxanos. ►

- 2- La vía de la COX-1 (tejidos) hacia las prostaglandinas E2, con el resultado de estimular los receptores de dolor; además, tiene las prostaglandinas citoprotectoras que preservan fundamentalmente las funciones del estómago y riñones; aquí los AINES (analgésicos antiinflamatorios no esteroideos) son inhibidores de esta vía en dosis terapéuticas, pero no inhiben la vía de la lipooxigenasa y por tanto no suprimen la formación de leucotrienos.
- 3- La vía de la COX-2 (tejidos) hacia las prostaglandinas, relacionadas fundamentalmente con la inflamación; aquí los AINES convencionales son inhibidores de esta vía si se utilizan en altas dosis o si se emplean los AINES COX-2 selectivos como la nimesulida o el celecobix, en dosis terapéuticas, que son bajas con respecto a otros AINES.^{12,13}
- 4- La vía de la COX-3 (cerebro, corazón) involucrada con las prostaglandinas relacionadas con la fiebre; aquí el paracetamol ha mostrado inhibición específica de esta vía (Figura 1).^{14,15}

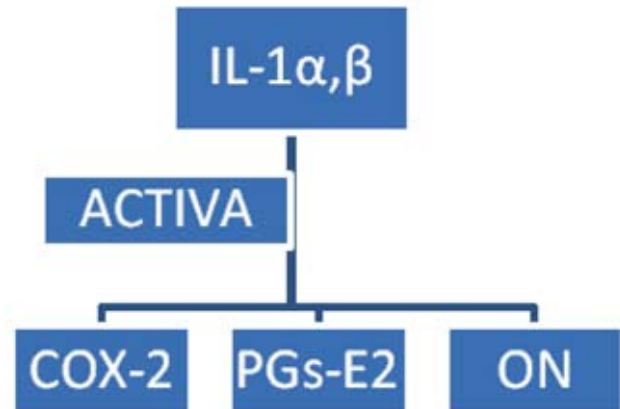
Figura 1



Existe la inhibición de las prostaglandinas a partir del bloqueo de la fosfolipasa donde los esteroides han mostrado efectividad terapéutica. De igual forma las interleuquinas, además de activar la COX 2, estimulan la enzima óxido nítrico sintetasa, incrementando los niveles de óxido nítrico (ON) a partir de la L-arginina

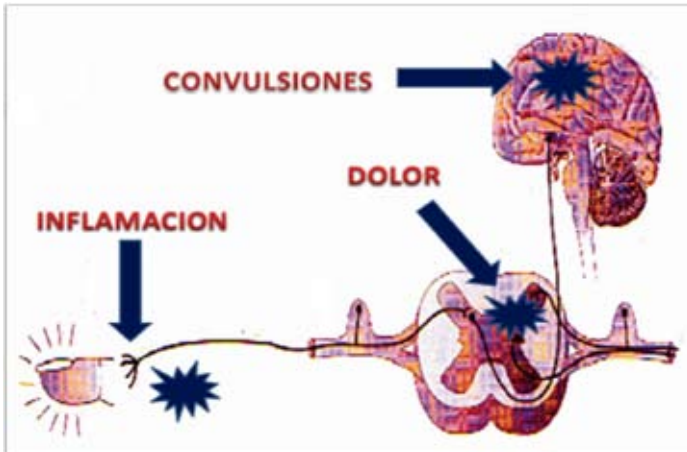
actuando como un radical libre, como elemento pro-inflamatorio de acción local y corta duración; aquí los salicilatos pueden disminuir los niveles de ON (Figura 2). En todos estos casos es importante mencionar los efectos secundarios de los medicamentos señalados anteriormente.

Figura 2



Por todo lo anterior, se destaca que las IL-1α,IL-1β son el principal factor para desencadenar la inflamación, pues activan la COX 2, responsable de provocar irritación de los nociceptores. Del mismo modo, una disminución de β-endorfinas es uno de los factores que mantienen el dolor neuropático, en ambos casos por tiempo prolongado de forma crónica.

Entonces, podemos definir que cuando existe una irritación neuronal del nociceptor, la expresión clínica es la inflamación; aquí las interleuquinas son el factor más importante en su evolución, mientras que a nivel del sistema nervioso central, el disturbio es sináptico y está modulado en gran medida por los niveles del glutamato, neurotransmisor excitatorio, y las β-endorfinas, con gran potencia analgésica, que juegan un papel importante en su control; la manifestación clínica es el dolor (neuropático). Y por último, la irritación cortical se traduce en convulsiones; dicha expresión es diferente según el lugar del sistema nervioso donde ocurre la irritación de la neurona (Figura 3).

Figura 3

Utilización de bajas dosis

Uno de los principios de la Medicina Fisiológica de Regulación es ofrecer formulaciones con bajas dosis, en presentaciones homeopáticas, con la intención de evitar los efectos secundarios indeseables de los remedios utilizados.

Las presentaciones homeopáticas se crean con sustancias de origen vegetal, animal y/o mineral y pueden ser preparadas en dos principales diluciones: Decimal (X) y Centesimal (C). La primera cuando una parte de la tintura madre (TM) es diluida en nueve partes (total 10 partes), mientras que en la segunda, una parte de TM en 99 partes (total 100 partes), repitiendo el procedimiento hasta obtener la dilución deseada, 1X, 2X o 1C, 2C, 3C, 4C etc., así se clasifican en Baja Dilución, entre 2X - 8X o 1C - 4C (10-2-10-8), Dilución Intermedia, entre 9X - 23X o 5C - 11C (10-9-10-23) y Alta Dilución, por encima de 24X o 12C (>10-24). En las dos primeras diluciones se mantienen moléculas activas; por el contrario, la alta dilución no contiene moléculas activas, por exceder el número de Avogadro. Finalmente, para que las diluciones sean terapéuticamente efectivas es necesario complementar el proceso con la dinamización, que consiste en la agitación vigorosa que le da propiedades particulares a estas presentaciones.^{16,17}

Es conocido que el nanogramo (ng) equivale a la milmillonésima parte de un gramo ($0.000000001\text{g} = 10^{-9}$), mientras que el picogramo (pg) es equivalente a la billonésima parte ($0.000000000001\text{g} = 10^{-12}$), de igual forma el microgramo es 10^{-6} . Por otro lado, las hormonas, neurotransmisores, citoquinas etc., son compuestos liberados en concentraciones mínimas al torrente sanguíneo, que actúan como verdaderos mensajeros químicos que transmiten señales de una parte del cuerpo a otra generando diferentes respuestas biológicas. En cuanto a las prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos, son considerados como un grupo hormonal más, actúan localmente como tales, aunque a veces tienen la capacidad de actuar sobre tejidos distantes. Todos ellos intervienen en muchos procesos fisiológicos, tales como la inflamación en concentraciones que corresponden entre 10^{-12}g y 10^{-9}g (9X-12X o C4-C6) respectivamente, que son las diluciones más utilizadas en las formulaciones de la Medicina Fisiológica de Regulación.

Por otra parte, bajas dosis menores a 4C estimulan los procesos biológicos. A medida que se aumentan, los efectos varían: regulan, bloquean o inhiben. Se ha comprobado experimentalmente en la anguila, que presentó los siguientes resultados al suministrarle aconitum en diferentes dosis: 10^{-5}M , el resultado es fibrilación cardíaca; 10^{-7}M , bradicardia; y 10^{-18}M , ningún efecto sobre el corazón.¹⁸ Otros estudios demuestran que las bajas dosis interactúan a nivel del núcleo celular, mientras que con altas concentraciones el efecto es a nivel citoplasmático.¹⁹

Por otra parte, bajas dosis menores a 4C estimulan los procesos biológicos. A medida que se aumentan, los efectos varían: regulan, bloquean o inhiben. Se ha comprobado experimentalmente en la anguila, que presentó los siguientes resultados al suministrarle aconitum en diferentes dosis: 10^{-5}M , el resultado es fibrilación cardíaca; 10^{-7}M , bradicardia; y 10^{-18}M , ningún efecto sobre el corazón.¹⁸ Otros estudios demuestran que las bajas dosis interactúan a nivel del núcleo celular, mientras que con altas concentraciones el efecto es a nivel citoplasmático.¹⁹

Conclusión y recomendaciones

La Medicina Fisiológica de Regulación ha venido a cubrir un espacio necesario en el control de dos problemas, a saber: el dolor y la inflamación, a pesar de la existencia de los AINES por más de un siglo, con un enfoque biológico, respetando los procesos fisiológicos sin el riesgo de los efectos secundarios indeseados asociados a los medicamentos conocidos a la fecha.

Resulta bien conocido que la liberación de los mediadores directos de hiperalgesia es secundaria a la liberación de interleucinas en el proceso de inflamación, particularmente las $IL-1\alpha$ y $IL-1\beta$, responsables de la irritación de

los nociceptores a través de las PGs. De igual forma, la bradiquinina puede contribuir con liberación adicional de citocinas (interleucinas) mediada al parecer por el TNF α . Los AINES tienen la intención de bloquear la COX-2 en altas dosis, o de forma selectiva como con el celecoxib; por su parte, la nimesulida inhibe la liberación del TNF α ; en todos los casos disminuyen los niveles de citocinas, logrando el efecto antiinflamatorio por reducción de las PGs.^{13,12}

De igual forma, los corticoides reducen las PGs por estimulación de lipocortina que bloquea la actividad de la fosfolipasa A2 inhibiendo la liberación de citoquinas. Por otra parte, los salicilatos disminuyen los niveles de citocinas por inhibición de la enzima óxido nítrico sintetasa, con lo cual disminuyen los niveles de ON a partir de la L-arginina. Adicionalmente, la propuesta de los medicamentos para aliviar el dolor neuropático se ha inclinado por la utilización de antidepresivos y otros, especialmente para el asociado a la neuropatía diabética y la fibromialgia.^{20,21} Este tipo de dolor está modulado en gran medida por los niveles de los neurotransmisores glutamato (excitatorio) y las β -endorfinas (inhibitorio), de gran potencia analgésica.

Con todos estos antecedentes se pueden entender mejor los objetivos de la Medicina Fisiológica de Regulación que presenta, en el caso particular del control del dolor, 10 medicamentos inyectables y otros orales, que incluyen en sus formulaciones las Anti-Interleuquinas (Anti IL-1 α y β) y las β -endorfinas, con la intención de actuar a nivel fisiológico en el complejo proceso de la inflamación y el dolor, sin los efectos secundarios de los medicamentos conocidos,²² con excelentes resultados en bursitis, epicondilitis, fibromialgia, artrosis de cadera y rodilla, entre otros.^{23,24,25}

El potente efecto antiinflamatorio de estos productos se debe a varios factores: la Anti IL-1 α y β , inhibe la COX-2, PGs y el ON, obteniendo los mismos resultados de los AINES, esteroides y salicilatos, respectivamente, sin contraindicaciones ni efectos secundarios.⁸

Por más de un siglo se ha luchado en la noble tarea de aliviar el dolor, en este trabajo exponemos los resultados encomiables de un grupo de científicos reunidos en

Italia, que han aportado nuevas ideas para el control del dolor y la inflamación, dando como resultado el novedoso concepto de Medicina Fisiológica de Regulación, que tiene el mismo objetivo de contribuir en la esperanza de toda persona de sentirse libre de dolor, pero sin los efectos secundarios indeseados. Deseamos que este sea un comienzo alentador para que la comunidad médica cuente con un nuevo método en la batalla sin cuartel contra esos males, que son el dolor y la inflamación. **DOLOR**

Bibliografía

- Urgelles LA. Dolor nociceptivo vs. neuropático: Medicina Fisiológica de Regulación (FMR) nuevo enfoque para su control. *Rev Mexicana de Algología* 2008;5:10:17-22.
- Urgelles LA. Nociceptive Pain vs. Neuropathic Pain - A new classification for Pain Control. *Physiological Regulating Medicine, Italy* 2008;1:39-42.
- Urgelles LA. La clínica del dolor en oncología: un objetivo inmediato. *Rev Cub Oncol* 1989; 5:1-2:51-64.
- Urgelles LA. Dolor y Cáncer. *Rev. Selecta Médica, Colombia* 1998;9:3:25-26.
- Ventafrida V, et al. A validation study of the WHO method for cancer pain relief. *Cancer* 1987;59:851-856.
- Ventafrida V. Continuing care: a major issue in cancer pain management. *Pain* 1989;36:137-143.
- Russell KP. Three-step analgesic for management of cancer pain. *Medicine News* 2007;5:6:81-91.
- Milani L. Inflammation and Physiological Regulating Medicine: New ideas and innovative medical products. *PRM*, 2007;1:19-27.
- Lester, A.D.: Chemokines-chemotactic molecules that mediate inflammation. *Journal of Medicine, New England* 1998;338:436-445. (Citado por 8-Milani, L.)
- Bianchi I. Th1/Th2 Balance Diluted and Potentized Cytokines, *The Role of Physiological Regulating Medicine in Immunoregulation*. Loyola University, Chicago, USA, Nov. 2007.
- Brynskov J, et al. Increased concentrations of interleukin-1 beta, interleukin-2 and soluble interleukin-2 receptor in endoscopic mucosal biopsy specimens with active inflammatory bowel disease. *Cut* 1992; 33:1:55-58.
- Urgelles LA. Nimesulida: nuevo AINE en el alivio del dolor asociado al cáncer /Nimesulide: a new NSAIDs associate in the mitigation of cancer pain. *Clin Méd HCC Venezuela* 1996; 1:2 :78-82.
- Urgelles LA and LF Cifuentes: Celebrex (celecoxib). Analgésico del milenio. *J Clínica en Odontología, Venezuela*. 2002; 17(2): 105-109.
- Chandrasekharan NV et al. COX-3, a cyclooxygenase-1 variant inhibited by acetaminophen and other analgesic/antipyretic drugs: cloning, structure, and expression. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002; 99 (21):13926-31.
- Botting R. COX-1 and COX-3 inhibitors. *Thrombosis Research* 2003; 110:5-6:269-272.
- Linde L et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effect? A meta-analysis of placebo controlled trials. *Lancet*. 1997; 350:834-843. (Citado por 17-Ricottini, L)
- Ricottini L. From homeopathy to physiological regulating medicine: highlights. *Physiological Regulating Medicine, Italy* 2008; 1: 31-35.
- Pennec JP and M Aubin: Effect of Aconitum and Veratrum on the isolated perfused heart of common eel (Anguilla). *Comp Biochem physiol* 1984; 77:6:367-369. (Citado por 8-Milani, L.)
- Stumpf WE. *J. Pharmacol Toxicol Methods* 2005; 51:1:25. (Citado por 8-Milani, L.)
- Kuritzky L and G Samraj: Current treatments in the management of diabetic peripheral neuropathic pain. *Pain Medicine News* 2007; 5: 6: 11-20.
- Gupta K. Prevalence, diagnosis and management of fibromyalgia. *Medicine News* 2007; 5: 6: 32-36.
- Milani L. *Pain Management. Guna Injectable Ampoules*. Guna S.p.a., Italy, 2007. www.gunainc.com
- Urgelles LA. *Medicina Fisiológica de Regulación en el manejo del Dolor*. 3er. Tour Mexico. 2008.
- Milani L. Homeomesotherapy for pain management in primary chronic coxarthrosis with a homeopathic injectable formulation. *Physiological Regulating Medicine* 2006; 1: 9-18.
- Milani L. *Innovative Treatment concepts in Traumatology, Fibromyalgia, Pain and Sport Medicine with PRM*. Syllabus. 3rd US National Tour. November 2007.

Corrientes diadinámicas o de Bernard: dosificación

Diadynamic or Bernard currents: dosage

Autor:

Dr. Enrique Barroca

Kinesiólogo fisiatra

Profesor titular de la Cátedra de Fisioterapia y Climatoterapia en la Universidad de Buenos Aires, UBA; la Universidad Nacional de Entre Ríos, UNER; la Universidad de Fraternidades y Agrupaciones Santo Tomás de Aquino, FASTA; la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, UCES; y de Biofísica y Biomecánica en la Universidad de Morón, Argentina

ABSTRACT

Physiological and therapeutic effect of diadynamic currents depend not only on quality, but also, in a major scale, of current intensity. A noticeable effect only comes after having reached a certain threshold of particular stimulation, sensory and motor or vegetative, that can change with the pathological condition. According to the quality of the current, the stimulation threshold increases in major or minor scale and slower or faster, firstly, and then, partially, the motor stimulation threshold. Likewise, the required intensity to get the desired effect depends on the electrodes size and the area crossed by the current. Therefore, it is not cautious to use defined intensities on systematic basis; in diadynamic therapy it is rather preferred a precise individual dosage.

Diadynamic currents length must be restricted to a few minutes, because the therapeutical effect is reduced in long applications (habituation effect). During a session, if electrodes are applied in different places, one after the other, as in the case of sciatic syndrome, it is advisable to shorten the duration of every subsequent application, using, for example, three minutes for the first treatment, two minutes for the second and one on every later application. As a general rule, total application time most not exceed 10 to 12 minutes per session.

El efecto fisiológico y terapéutico de las corrientes diadinámicas no depende solamente de la cualidad, sino también, en gran medida, de la intensidad de corriente. Un efecto perceptible sobreviene sólo después de haberse alcanzado un determinado umbral de estimulación particular sensorial y motor o vegetativo, que puede cambiar conforme a la condición patológica. En concordancia con la cualidad de la corriente, el umbral de estimulación sensorial aumenta en mayor o menor escala, y en forma más rápida o lenta en primer término, y más tarde, en forma parcial, el umbral de estimulación motor. Asimismo, depende de la intensidad requerida para el efecto deseado, del tamaño de los electrodos y del área atravesada por la corriente. Por tanto, no es prudente emplear en forma sistemática intensidades definidas; en la terapia diadinámica, es preferible una dosificación individual exacta.

Como regla general, después de ajustar una corriente continua de 2 a 3 mA, se aumenta en forma lenta y continua la intensidad del componente diadinámico (evitando intercalar alteraciones abruptas) dentro de un lapso de 20 a 45 segundos, de modo tal que el paciente perciba la corriente con una clara sensación de vibración y tirantez (después de un cosquilleo incipiente) pero sin sentir dolor alguno. Una fuerte sensación urente indica que se ha transgredido el límite de

tolerancia y se está en presencia de una dosis excesiva. Como norma hay que cuidar que no sobrevenga una contracción continua de los músculos en el lugar de la aplicación.

Tiempo de aplicación

La duración de las corrientes diadinámicas debe circunscribirse a unos pocos minutos, ya que el efecto terapéutico se reduce a consecuencia de una aplicación muy prolongada (efecto de habituación). Si durante una sesión los electrodos son aplicados en diversos lugares, uno tras el otro, como en el caso del tratamiento de un síndrome ciático, resulta aconsejable acortar la duración de cada aplicación subsiguiente, empleándose por ejemplo, tres minutos para el primer tratamiento, dos minutos para el segundo y uno para cada aplicación posterior. Como regla general, el tiempo total de aplicación no debe exceder los 10 o 12 minutos durante una sesión.

Elección de los electrodos

A los electrodos que se utilizan se les denomina de superficie, y tienen las siguientes características:

Pueden ser de placa de 50 o 100 cm² de superficie. Al emplear electrodos pequeños se concentra más y se localiza en forma más compacta el flujo de corriente que en el caso de los electrodos grandes. Si la corriente debe ser transmitida por una porción extensa se recomienda emplear electrodos de placa de tamaño adecuado, tales como los utilizados en otros métodos de la terapia con bajas frecuencias.

Los electrodos de placa también son útiles para áreas de aplicación de menor extensión, a condición de que no se cambien de lugar durante el tratamiento y que circunstancias locales no estorben su fijación.

Sus formas pueden ser cuadradas o rectangulares. Sin embargo, en la terapia diadinámica, se emplean con mayor frecuencia electrodos de copa especiales que contienen tanto el electrodo metálico (en el interior) como

la esponja viscosa. Estos electrodos de copa (se suministran en dos tamaños) son aplicados en el lugar de tratamiento, ya sea con dos mangos o, preferentemente, con la horquilla de electrodos; ésta ofrece ventajas especiales, ya que es ajustable: el kinesiólogo necesita solamente una mano para aplicar los dos electrodos, quedando libre la otra para regular la intensidad de corriente en el aparato.

La fijación ideal es aquella que está constituida por una venda de caucho acompañada de una hebilla de material plástico. También se puede recurrir a las vendas de caucho perforadas. La piel debe estar perfectamente limpia y desengrasada (alcohol-éter) antes de colocar los electrodos.

El algodón hidrófilo, la gamuza o las esponjas viscosas, deben estar perfectamente embebidas en agua corriente y tibia (algunos autores recomiendan agua salada al 7%).

Técnicas de aplicación

- Punto doloroso
- Tronco nervioso
- Paravertebral
- Gangliotrópica específica
- Vasotrópica
- Mioenergética
- Transregional

Punto doloroso

En este caso se aplica un pequeño electrodo de copa directamente sobre el punto doloroso; es preferible cuando está conectado con el polo negativo, ya que de esta manera se aprovechan los efectos polares de la corriente galvánica. Por regla general se aplica el otro electrodo de copa en las inmediaciones del primero, a una distancia aproximada de 2 a 3 cm.

También se emplea ocasionalmente la llamada técnica monopolar, en la que se aplica el pequeño electrodo activo sobre el punto doloroso y otro grande inactivo en forma proximal sobre la extremidad o en el sector

radicular nervioso, correspondiente a la región del tratamiento (Figura 1).

Figura 1. Aplicación sobre punto doloroso



Tronco nervioso

Los electrodos se colocan en el recorrido del nervio afectado; también se pueden utilizar los puntos de Valleix. En este caso la técnica indicada será la monopolar, ubicando el electrodo dispersivo en la columna vertebral.

Paravertebral

En este caso se aplican los electrodos en forma bilateral, o a lo largo de la columna vertebral, evitando su aplicación sobre los jalones óseos ya que pueden producir quemaduras.

Gangliotrópica específica

Se emplean los electrodos de copa pequeños, adaptados a la horquilla correspondiente. Uno se coloca sobre el ganglio vegetativo (por ejemplo: ganglio estrellado) y el otro, igual que en la aplicación del punto doloroso, a unos 2 cm de distancia.

Vasotrópica

Es la aplicación que se realiza en los casos de trastornos circulatorios periféricos. Los electrodos se colocan de acuerdo al curso de la circulación sanguínea (Figura 2).

Figura 2. Aplicación Vasotrópica



Mioenergética

Se utiliza en primer término para los ejercicios musculares. Los electrodos son aplicados sobre cada extremo de la región del vientre muscular, de modo tal que la corriente atraviese la musculatura en toda su longitud (técnica bipolar). Asimismo, en algunos casos se puede emplear la llamada técnica monopolar, en la cual se emplaza un pequeño electrodo activo sobre el punto motor de estimulación del músculo respectivo, colocando otro grande inactivo en distancia próxima del anterior.

Transregional

Para este propósito se emplean generalmente los grandes electrodos de placa; por ejemplo, para la penetración de una articulación (Figura 3).

Figura 3. Aplicación Transregional



Número de sesiones

Generalmente, una sola sesión no es suficiente para obtener un efecto terapéutico persistente. Si bien después

de dos o tres sesiones han desaparecido los síntomas patológicos (especialmente los dolores), como ocurre en muchos casos, es recomendable añadir otras dos o tres con el propósito de estabilizar el efecto analgésico o hiperemiante. Los intervalos entre las diferentes sesiones de una serie de tratamiento no deberían sobrepasar las 48 horas. Especialmente en todas las condiciones dolorosas agudas se ha evidenciado favorable la repetición diaria de las sesiones, y se recomienda aplicar el tratamiento dos o tres veces durante las primeras 24 horas.

En algunos casos se comprobará que tampoco es suficiente una serie de seis sesiones de tratamiento. Sin embargo, las experiencias han demostrado que resulta aconsejable interrumpirlo por una semana después de la sexta o séptima sesión, prosiguiendo la terapia después de este intervalo. Esta interrupción evita el efecto de habituación, el cual reduciría la acción terapéutica de las corrientes diadinámicas.

Cambio de polaridad

Las opiniones divergen mucho acerca de la rentabilidad de invertir la polaridad durante la aplicación en un mismo lugar. Antes de alterar el sentido de la corriente del electrodo aplicado sobre la piel es imprescindible, en todos los casos, disminuir prácticamente a cero la intensidad del componente Galvánico y Diadinámico, y aumentarla después de haber cambiado la polaridad.

Indicaciones generales

La aplicación de la terapia diadinámica ha demostrado óptimos resultados en los siguientes casos:

Afecciones del aparato osteoarticular y locomotor:

Distensiones, condiciones consecutivas a luxaciones o subluxaciones, contusiones, distensiones musculares, anquilosis osteoarticular, epicondilitis, epitrocleitis, Dupuytren, periartrosis escapulohumeral, síndrome de Sudek, mialgias (lumbalgias, cervicálgias, tortícolis) y atrofas musculares.

Trastornos circulatorios:

M Raynaud, endoarteritis obliterante (en períodos incipientes), hemicránea, acrocianosis y varicosis.

Lesiones de los nervios periféricos:

Neuralgias, neuritis, radiculopatías y herpes zoster.

Asimismo, se ha recomendado la terapia de las corrientes diadinámicas de Bernard en los casos de discinesia de los conductos biliares, estreñimiento atónico y espástico, enteroptosis, ptosis y trastornos involutivos del útero, entre otros. No obstante, faltan todavía las confirmaciones concernientes a los resultados satisfactorios referidos por Bernard de parte de otros autores.

Conclusiones

Esta terapéutica permite al profesional actuar en múltiples afecciones dolorosas de origen diverso. Presenta una limitada cantidad de contraindicaciones, a diferencia de otras formas de tratamiento fisioterapéutico, que en algunos casos impiden el adecuado abordaje y la correcta dosificación. **DOLOR**

Bibliografía

1. Aguirre J. *Compendio de Radiología y Fisioterapia*. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1952.
2. Bargy P. *Electrotherapie*. Encyclopedie Medic Chirurgicale Kinesitherapie, París, Francia.
3. Belloch, Caballé, Zaragoza. *Manual de Terapéutica Física y Radiología*. Ed. Saber. Valencia, España, 1970.
4. Bernard P. *La Therapie Diadinamique*. Ed. Physio, París, Francia, 1968.
5. Cash, Joan E. *Manual de Fisioterapia*. Ed. Jims, Barcelona, España, 1970.
6. Delprat J, Arbus I. *Bilán Electrologique*. Encyclopedie Méd Chir Kinesitherapie. París, Francia.
7. Gutmann Z. *Recientes Avances en Fisioterapia*. Ed. Jims, Barcelona, España, 1993.
8. Hüfer A, Schewe A, Heipetz W. *Terapia Física*. Ed. Paidotribo, 2005.
9. Khan J. *Principios y Práctica de Electroterapia*. Ed. Jims, Barcelona, España, 1991.
10. Kahn Joseph. *Principles and Practice of Electrotherapy*, Tercera edición. Ed. Churchill Livingstone. 1994.
11. Kottke F, Lehmann J, Krusen J. *Medicina Física y Rehabilitación*. Cuarta edición. Ed. Médica Panamericana, Madrid, España, 1980.
12. Lucena C. *Eletroterapia*. Ed. Lovise. Curitiba, Brasil, 1990.
13. Martines Morillo M, Pastor V, Sendra F. *Manual de Medicina Física*. Ed. Harcourt Brace. Madrid, España, 1998.
14. Meryl Roth Gersh. *Electrotherapy in Rehabilitation*. Ed. FA Davis Company. Philadelphia, USA, 1992.
15. Plaja J. *Analgesia por Medios Físicos*. Ed. Mc-Graw-Hill, España, 2003.
16. Robinson J Andrew. *Clinical Electrophysiology*. Ed. Williams y Wilkins, 1994.
17. Rodríguez M. *Electroterapia en Fisioterapia*. Ed. Panamericana. Madrid, España, 2005.
18. Roth Gersh M. *Electrotherapy in Rehabilitation*. Ed. FA Davis Company. Philadelphia, USA, 1992.
19. Zauner Gutmann A. *Fisioterapia Actual*. Ed. Jims, Barcelona, España, 1980.
20. Zibecchi CN. *Terapéutica Electrofísica*. Ed. Gema. Buenos Aires, Argentina, 1986.

Humanizar el proceso de morir

Humanizing the dying process

Autor:*Dr. Jacinto Bátiz*

Jefe de la Unidad de Cuidados Paliativos del Hospital San Juan De Dios en Santurce, Vizcaya

Maestro en Cuidados Paliativos por la Universidad Autónoma de Madrid, España

ABSTRACT

Wanting to have a good death, to die well, is a legitimate aspiration of human beings. Therefore, as health professionals we are obliged to help our sick people to die properly. But, do they really long for death? What is the authentic demand of a dying person asking for euthanasia? When a sick person says: let's get over with this! How should we understand it? Is he asking us to end his life? To stop the unbearable pain he is suffering, his anguish and his loneliness?

The only matter that concerns us as practitioners is: what happens to a patient to wish death? Any doctor with a little practice with seriously ill people knows that, when a patient requests death, it is very important to find out what is beneath that petition. Maybe it is a demand to ease the pain or remedy the intolerable pain. Maybe it is a covert complain to be treated more humanly or get some company. Or simply, to be explained to what is happening to him.

If we help converting fear into confidence, paternalism into autonomy, abandonment into company, silence into hearing, pain into relief and lie into hope, the person who asked for euthanasia will not do it again.

Introducción

No podemos ignorar ni mirar hacia otro lado cuando el enfermo nos manifiesta que no desea continuar viviendo de la manera en que lo está haciendo: acompañado por un sufrimiento continuo e insoportable. No es que quiera morir, lo que no quiere es sufrir. Es entonces cuando nosotros, los médicos, tenemos la obligación de aliviar su sufrimiento.

Tal vez, la primera pregunta que nos debiéramos hacer es ¿cómo podemos humanizar el proceso de morir? Cuando, a lo largo de nuestra experiencia, cuidamos el final de la vida de las personas a quienes la ciencia médica no ha podido curar de una grave enfermedad, aprendemos que en esos momentos necesitan de nuestro acercamiento humano. Si no les abandonamos en esa situación tan difícil, aliviamos su insoportable dolor y aquellos síntomas que les provocan discomfort; si limitamos las maniobras diagnósticas y terapéuticas inútiles y sedamos en la agonía en el momento que es necesario, siempre respetando sus valores, estaremos humanizando el proceso de morir.

Ante un enfermo en situación terminal lo que se hace o se deja de hacer, con la intención de prestarle el mejor cuidado y permitiendo la llegada de la muerte, no sólo es moralmente aceptable sino que muchas veces llega a ser obligatorio desde la ética de las profesiones sanitarias.

No abandonar al enfermo

En la Facultad de Medicina se nos enseña a salvar vidas; de esta manera, vamos a interpretar como un fracaso

Dorixina® Relax

Clonixinato de Lisina / Ciclobenzaprina

Rompe el círculo vicioso
dolor-contractura-dolor

Dorixina Relax

Elimina el **dolor** y la **contractura** muscular de manera eficaz

Dorixina Relax

Permite al paciente un **rápido retorno** a la actividad física

Dorixina Relax

Brinda un **efecto sostenido** por más de 8 horas



Reg. No. 180M2006 SSA-IV



CONCIENCIA POR LA VIDA

Dorixina® Relax ... el equilibrio perfecto entre analgesia y relajación

profesional la muerte de nuestro enfermo. Sin embargo, es preciso que los médicos también comprendamos que la muerte es algo natural, porque cuando la rechazamos terminamos por abandonar al moribundo. Solamente, cuando seamos capaces de aceptarla como algo natural e inevitable, nos dedicaremos a cuidar a nuestro enfermo hasta el final y sin sensación de fracaso.

Él nos necesita cerca para aliviar su sufrimiento mientras llega su muerte; ya sabe que no somos dioses, lo único que desea es que no le abandonemos cuando más requiere nuestro acercamiento humano. Él ha comprendido que la técnica ya no le es útil para curar su enfermedad, pero extraña a las personas, a su familia, a sus amigos y a su médico. Quiere que le expliquemos lo que le va a pasar, que no le engañemos, pero todo ello con sensibilidad exquisita, que le ayude a comprender lo que necesita en esos momentos tan difíciles y únicos para él.

Aliviarle el dolor

Para poderlo hacer bien, tal vez tengamos que abandonar nuestra tendencia a pensar que el dolor ajeno, el del enfermo, es un dolor exagerado, y el dolor propio, el nuestro, es un dolor insoportable.

No debemos permitir que alguien sufra dolor por nuestra ignorancia de cómo tratarlo, por temor a aliviarlo con la posología suficiente o por creencias erróneas. El paciente tiene derecho a ser aliviado de su dolor. Tal vez aceptamos que es un derecho, pero sigue siendo un problema universal. El número de consultas relacionadas con el dolor están aumentando, pero el tiempo que los médicos le dedican a cada una se reduce: 80% de los médicos consultados sobre este tema considera que las consultas relacionadas con el dolor seguirán aumentando; 72% admite no dedicar suficiente tiempo a la persona con dolor.

Los médicos tenemos el deber de aliviar el dolor del enfermo, y tenemos que tener presente que si dice que le duele es que le duele, y si dice que le duele mucho es que le duele mucho. Él será quien nos indicará la eficacia de

la analgesia cuando nos diga –doctor, ya no tengo dolor. El tratamiento del dolor no es una cuestión opcional, sino un imperativo ético.

Evitar tratamientos inútiles

En nuestro país se puede morir mal por falta de cuidados paliativos y también se puede morir mal por exceso de tecnologías médicas. Son muchos los humanos en fase terminal que todavía mueren con el suero puesto y esperando un análisis o entubados en un servicio de urgencias.

Ni la obstinación terapéutica que llevaría al encarnizamiento ni el abandono son respuestas éticas ante un enfermo al final de la vida. Lo que se puede llegar a hacer para mantener a un paciente con vida es impresionante. Pero tenemos que tener muy en cuenta que tan importante como luchar por curarle, es saber parar cuando tenemos claro que es imposible. La limitación del esfuerzo terapéutico no es ninguna forma de eutanasia, sino una buena práctica médica; aunque sabemos que suele ser más fácil poner que quitar.

Sedar cuando lo necesite

La sedación en la situación clínica de agonía es un tratamiento adecuado cuando los enfermos padecen sufrimientos intolerables en los pocos días u horas que preceden a su muerte, y que no han respondido a las intervenciones paliativas. Un paciente con enfermedad terminal, oncológica o no, puede presentar en sus momentos finales algún síntoma que le provoque un sufrimiento insoportable, que puede ser difícil o imposible de controlar. Esto obliga al médico a disminuir la conciencia del que agoniza para garantizar una muerte serena. La sedación, si está bien indicada, bien realizada y autorizada por él, o en su defecto por la familia, constituye una buena práctica médica. En la medicina humana no tiene cabida la incompetencia terapéutica ante el sufrimiento terminal, con tratamientos inadecuados que pueden ser insuficientes o excesivos, ni tampoco la tiene en el abandono.

La correcta asistencia a los moribundos implica que se recurra a la sedación cuando sea rigurosamente necesaria, tras haber fracasado todos los tratamientos disponibles para el alivio de los síntomas. La sedación en sí misma no es buena ni mala. Lo que puede hacerla éticamente aceptable o reprochable es el fin que busca y las circunstancias en que se aplica.

¿Y si desea la muerte?

Deseo también responder a esta pregunta, que es lo mismo que decir abordar el tema de la eutanasia.

El asunto de la muerte en nuestra sociedad está más orientado a evitar hablar de ella que a hacerle frente de forma seria y decidida. En la actualidad, la discusión sobre la muerte está centrada en la eutanasia.

El debate sobre la eutanasia

En este debate participan los círculos académicos dedicados a la filosofía moral, la filosofía jurídica, la ética médica, el derecho penal... Por si fuera poco, a través de casos célebres, como el de Ramón San Pedro y el de Inmaculada Echevarría, el tema de la eutanasia ha mantenido su presencia en los medios de comunicación, sin que se tratase de casos de eutanasia, sino de suicidio asistido y de limitación del esfuerzo terapéutico, respectivamente. Sobre la eutanasia, cualquier tertuliano sin profesión identificada se permite opinar en los programas de televisión y radio; a la vez que lo hace sobre los divorcios de los famosos o de la crisis económica, habla sobre las decisiones o investigaciones científicas. La eutanasia siempre será un tema que provocará la toma de posición ante ella y ante el que la opinión pública está muy sensibilizada.

Los debates que se contemplan en los medios de comunicación casi siempre confunden más que aclarar a los ciudadanos las dudas que se plantean sobre el tema, pero además no creo que sean de interés para el verdadero protagonista de este asunto, que es el ciudadano enfermo que solicita alivio a su sufrimiento al final de su vida.

Permítanme explicar, desde mi punto de vista, cómo se plantea el debate público sobre la eutanasia. Al ciudadano se le ofrecen dos alternativas: por un lado, vivir las últimas fases de una enfermedad incurable con dolor grave y sufrimientos de todo tipo, generalmente en el abandono; por otro lado, solicitar un final lo más rápido posible. Ante este dilema no es raro que se opte por la eutanasia. El planteamiento que se hace con bastante frecuencia cuando un periodista nos encuesta sobre la eutanasia suele ser el siguiente: “¿A usted le gustaría que le practicaran la eutanasia en caso de que padeciera una enfermedad irreversible y tuviese dolores insoportables?” Ante semejante pregunta es fácil contestar que sí. Las conclusiones que plasmará seguidamente el autor de la encuesta en el titular de su periódico será que la mayoría de los ciudadanos está a favor de la eutanasia.

Después de estar muy cerca de los moribundos durante muchos años y haber aprendido cómo vivir cuando ellos inician el proceso de morir, mi impresión es que no desean de nosotros que hagamos de nuestra ayuda a morir bien un debate moral ni un debate legal; tan sólo desean y esperan de nosotros un debate asistencial. Los profesionales sanitarios, que cuidamos a los enfermos que sufren, creemos que los progresos de la Medicina Paliativa han provocado el ocaso de la noción de eutanasia como liberación del dolor insufrible.

El Panel de Expertos para el Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos de la OMS, en 1990, estableció lo siguiente: “los gobiernos deben asegurar que han dedicado especial atención a las necesidades de sus ciudadanos en el alivio del dolor y los cuidados paliativos antes de legislar sobre la eutanasia”. Este comité de expertos llegó a la conclusión de que con el desarrollo de los métodos modernos de cuidados paliativos, cualquier legislación sobre la eutanasia es completamente innecesaria.

Por mi parte, creo que un gobierno que antes de desarrollar un programa de cuidados paliativos, apruebe una legislación permisiva sobre la eutanasia, comete algo que puede ir desde una frivolidad hasta una irresponsabilidad.

Una cultura que no da un significado a la última fase de la vida, hace que la actitud de repulsión hacia esta etapa se vuelva parte de su narrativa cultural, y empuje a médicos y a pacientes hacia la eutanasia.

¿Por qué una persona enferma solicita la muerte?

Desear tener una buena muerte, morir bien, es una legítima aspiración de los seres humanos. Por ello, los profesionales de la salud estamos obligados a ayudar a nuestros enfermos a que mueran bien. Pero, ¿verdaderamente desean la muerte?, ¿cuál es la demanda auténtica de un agonizante que pide la eutanasia? Cuando un enfermo dice: ¡Acabemos con esto!, ¿cómo debemos comprenderlo?, ¿que acabemos con su vida?, ¿que acabemos con ese dolor insoportable que padece?, ¿con su angustia?, ¿con su soledad?

La Dra. Cicely Saunders, de quien muchos aprendimos a través de sus escritos, en uno de los que abordan este asunto de la eutanasia decía lo siguiente: “Si un enfermo pide la eutanasia es porque echa de menos a alguien, y este alguien en muchos casos es el médico. Muy a menudo la petición de hacéme morir debe traducirse por aliviadme el dolor y prestadme atención. Si se satisfacen estas dos necesidades, generalmente la petición no vuelve a repetirse”.

Hay enfermos que nos dicen en ocasiones: “Doctor, me siento una carga para mi familia, ¡ayúdeme!, ¡no quiero seguir viviendo así!”. La petición individual o social de la eutanasia debe ser considerada generalmente como una demanda de mayor atención y suele desaparecer al aplicar los principios y la práctica de los cuidados paliativos; cuando se soluciona el “así”. El enfermo necesita sentirse querido por los suyos, sentir que sigue siendo importante, valorado por lo que es y que no necesita cambiar. Todo esto será para él un motivo para querer seguir viviendo. Fue Nietzsche quien dijo: “El que tiene un porqué para vivir, puede soportar casi cualquier cómo”.

Cuando fui a saludar a una mujer que acababa de ingresar en nuestra Unidad, lo primero que me preguntó

fue –Doctor, ¿me practicará usted la eutanasia?–, yo le respondí con otra pregunta: ¿por qué desea la eutanasia? Ella me dijo –Porque no quiero sufrir–. Yo le prometí que le ayudaría a aliviar su sufrimiento hasta los extremos que fueran necesarios. A partir de entonces, todo el equipo asistencial comenzó a ayudarlo a no sufrir. Desde entonces aprendimos que el enfermo en realidad nos pide que aliviemos su sufrimiento, aprendimos que detrás de esa petición “quiero morir” hay un trasfondo que significa “quiero vivir o morir de otra forma”. El paciente pide ayuda y si no comprendemos el sentido profundo de su petición, determinamos que desea la muerte.

La única cuestión que nos preocupa a los médicos es ¿qué le ocurre al enfermo para desear la muerte? Cualquiera con un poco de experiencia en la atención a personas graves sabe que, cuando una solicita la muerte, es muy importante averiguar qué hay realmente detrás de esa petición. Tal vez sea una llamada de atención para que se le alivie el dolor o se le ponga remedio al insomnio insoportable. Quizá sea una queja encubierta para que se le trate de una manera más humana o se le haga compañía. Sencillamente, para que se le explique lo que le está ocurriendo.

La tentación de la eutanasia como solución precipitada se da cuando un individuo solicita ayuda para morir y se encuentra con la angustia de un médico que quiere terminar con su sufrimiento porque lo considera intolerable y cree que no tiene nada más que ofrecerle. Los médicos nos sentimos fracasados cuando no podemos curar, pero debiéramos ser conscientes de que el verdadero fracaso es tener que admitir la eutanasia como solución alternativa al alivio de síntomas y a la comunicación. El fracaso se produce cuando nos planteamos quitar la vida a alguien porque no sabemos cómo mejorar su malestar ni cómo modificar las circunstancias personales en las que está viviendo.

Tal vez, si transformamos el miedo en seguridad, el paternalismo en autonomía, el abandono en compañía, el silencio en escucha, el dolor en alivio y la mentira en esperanza, quien pidió la eutanasia, no volverá a solicitarla.

¿Cómo debemos actuar los médicos?

Aunque la muerte es inevitable, morir malamente no lo debiera ser tanto. Cuando algo se hace o se deja de hacer con la intención directa de producir o acelerar la muerte del enfermo, entonces corresponde aplicar el calificativo de eutanasia. La atención médica al final de la vida debe evitar su prolongación innecesaria, pero también debe evitar su acortamiento deliberado.

El Código de Ética y Deontología Médica de la Organización Médica Colegial de España vigente nos recuerda a los médicos cómo debemos actuar:

“El médico tiene el deber de intentar la curación o mejoría del paciente siempre que sea posible. Y cuando ya no lo sea, permanece su obligación de aplicar las medidas adecuadas para conseguir el bienestar del enfermo, aún cuando de ello pudiera derivarse, a pesar de su correcto uso, un acortamiento de la vida. En tal caso, el médico debe informar a la persona más allegada al paciente y, si lo estima apropiado, a éste mismo”. CEDM. Cap. VII. Art. 27.1.

“El médico no deberá emprender o continuar acciones diagnósticas o terapéuticas sin esperanza, inútiles u obstinadas. Ha de tener en cuenta la voluntad explícita del paciente a rechazar el tratamiento para prolongar su vida y a morir con dignidad. Y cuando su estado no le permita tomar decisiones, el médico tendrá en consideración y valorará las indicaciones anteriores hechas por el paciente y la opinión de las personas vinculadas responsables”. CEDM. Cap. VII. Art. 27.2.

“El médico nunca provocará intencionadamente la muerte de ningún paciente, ni siquiera en caso de petición expresa por parte de éste”. CEDM. Cap. VII. Art. 27.3.

El teólogo Juan Masiá también nos da algún consejo en este sentido: “Dejar a la muerte que llegue sin empeñarse en prolongar artificialmente la agonía, sin miedo a usar los analgésicos y los recursos paliativos necesarios para aliviar el dolor y el sufrimiento”.

Frente a la eutanasia, la Medicina Paliativa propone humanizar el proceso de morir no abandonando al enfermo, aliviando su dolor, evitando los tratamientos inú-

tiles, sedando cuando lo necesite y siempre teniendo en cuenta sus deseos.

¿Hablamos de lo mismo?

En muchas ocasiones se juega con la ambigüedad de las palabras y se entretiene con la confusión que existe alrededor de las prácticas que nada tienen que ver con la eutanasia, como el cese de tratamientos inútiles o la prescripción de analgésicos o sedantes para aliviar los dolores y las angustias. Sobre todo, a veces se nos hace creer que no existe más que una alternativa para el sufrimiento extremo: el acto de provocar deliberadamente la muerte.

Eutanasia pasiva es la cesación o no inicio de medidas terapéuticas fútiles o innecesarias en un enfermo que se encuentra en situación de enfermedad terminal. Este término no debe utilizarse ya que estas actuaciones no constituyen ninguna forma de eutanasia y deben considerarse buenas prácticas médicas.

Eutanasia indirecta es cuando a veces podría adelantarse la muerte como resultado del efecto secundario de un tratamiento analgésico o sedante. Pero este término tampoco debe emplearse. Sería mejor emplear doble efecto.

Eutanasia es la acción u omisión directa e intencionada, encaminada a provocar la muerte de una persona que padece una enfermedad avanzada o terminal, a petición expresa y reiterada de ésta.

Cuando aplicamos las medidas terapéuticas que son proporcionadas, evitando la obstinación terapéutica, el abandono, el alargamiento innecesario y el acortamiento deliberado de la vida, estamos realizando una buena práctica médica: ayudar a morir bien.

A modo de conclusión

¡Con qué facilidad la ley pretende dar solución al sufrimiento de estos enfermos! ¡Qué pena que solamente se hable en los medios de comunicación de las personas en fase terminal cuando se trata el tema de la eutanasia! ¡Qué pena que nos preocupemos más en legislar sobre

nuestros pacientes que en cuidarlos y aliviarlos como se merecen y de formar a nuestros profesionales para que lo hagamos cada vez mejor! El enfermo en fase terminal no desea que le eliminemos, quiere que le cuidemos y que le aliviemos hasta que se muera. Pero es verdad que tenemos que saber responder a la pregunta: ¿y si desea la muerte?

Una ley de eutanasia podría generar desconfianza hacia los profesionales de la salud al entenderse que su aplicación no sería indiferente para la economía de una institución sanitaria. ¿El médico puede ser el cuidador de la salud de las personas y ser capaz de poder producir, al mismo tiempo, su muerte intencionada?

Una ciencia médica que necesita de la eutanasia tiene que transformarse tan pronto como sea posible en una medicina que procure cuidados cuando ya no hay curación. Estudios muy rigurosos muestran que la petición de eutanasia por parte de los enfermos disminuye al mejorar la formación de los profesionales en el tratamiento del dolor y en cuidados paliativos.

Los profesionales de la salud tenemos que aprender a ayudar a morir bien y a brindar todas las técnicas de acompañamiento al moribundo y a su familia. El médico debe estar preparado para escuchar algo más que una petición de morir. El progresivo incremento de las enfermedades crónicas constituye actualmente un paradigma que ya no se puede considerar como cuestión marginal en la enseñanza de las Facultades de Medicina. No es lo mismo aprender a tratar a un enfermo agudo que a uno crónico, del mismo modo que hay diferentes prioridades asistenciales entre el paciente que se encuentra en cuidados intensivos y el que está en situación de enfermedad terminal. La demanda social de medicina paliativa es un buen ejemplo para entender la urgencia de formas curriculares más adaptadas a las necesidades de la sociedad.

Todas las personas tienen derecho a una asistencia sanitaria de calidad, científica y humana. Por tanto, recibir una adecuada atención médica al final de la vida no debe considerarse un privilegio, sino un auténtico derecho. **DOLOR**

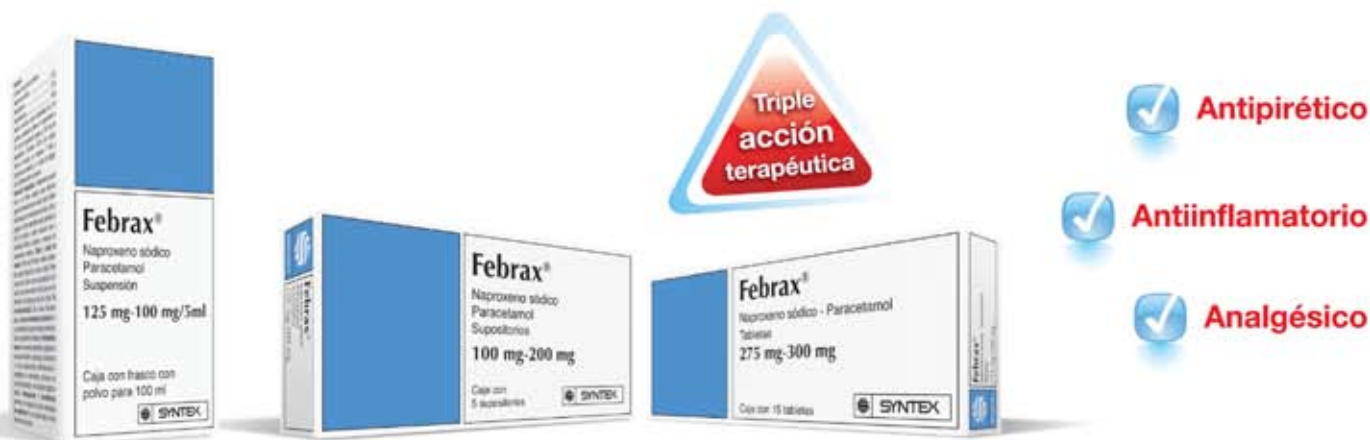
Bibliografía

- Altisent R y col. Comité de Ética de la SECPAL. Declaraciones sobre la eutanasia de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos. *Rev Medicina Paliativa* 2002; Vol. 0, No. 1:37-40.
- Álvarez A. *Práctica Y Ética De La Eutanasia*. Fondo de Cultura Económica, 2005, México.
- Bátiz J. Enfermos cuidados, no eliminados. *Gaceta Médica Bilbao* 2007; 104: 45-50.
- Bátiz J. Los cuidados paliativos: una relación médico-paciente en el contexto de una situación crítica. En *Relación Médico-Paciente*. Comisión de Ética Y Deontología Médica Del Colegio Oficial de Médicos de Valladolid 2008: 141-150.
- Bátiz J. Ayudar a morir bien. *Gaceta Médica Bilbao* 2007; 194: 97.
- Bátiz J. ¿Y Si Desea La Muerte? Artículo publicado en el correo. 18 marzo 2005.
- Bonete E. *¿Libres Para Morir? (En Torno A La Tánato-Ética)*. Colección Ética Aplicada. Desclee, Bilbao, 2004.
- *Código de Ética Y Deontología Médica*. Organización Médica Colegial de España. 1999.
- Fonnegra I. *De Cara A La Muerte*. Ed. André Bello, México, 2001.
- Cafo J. *Eutanasia Y Ayuda Al Suicidio (Mis Recuerdos De Ramón San Pedro)*. Ed. Desclee, Bilbao, 1999.
- Gómez M, López-Ibor JJ y Gutiérrez JA. *Aspectos Médicos Y Jurídicos Del Dolor, La Enfermedad Terminal Y La Eutanasia*. Unión Editorial. Fundación Lilly, Madrid, 2008.
- Gómez M. *Morir Con Dignidad*. Ed. Aran, Madrid, 2005.
- Gómez M y col. *Los Valores De La Medicina*. Organización Médica Colegial de España, Madrid, 2008.
- Gómez M y col. *Atención Médica Al Final De La Vida*. Organización Médica Colegial de España. 2008.
- Gracia D. *Morir Con dignidad. Dilemas Éticos En El Final De La Vida*. Fundación Ciencias De La Salud. Madrid, 1996.
- Heath I. *Ayudar A Morir*. Katz Difusión, Madrid, 2008.
- Hendin H. *Seducidos Por La Muerte (Médicos, Pacientes Y Suicidio Asistido)*. Ed. Planeta, Madrid, 2009.
- Hennezel M. *La Tensión De La Eutanasia*. 2001.
- Humphry D y Wickett A. *El Derecho A Morir (Comprender La Eutanasia)*. Fabula Tusquets Editores, Barcelona, 2005.
- Masía J. *Tertulias De Bioética (Manejar La Vida, Cuidar A Las Personas)*. Ed. Trotta, Madrid, 2006.
- Méndez V. *Sobre Morir (Eutanasias, Derechos, Razones)*. Ed. Trotta, Madrid, 2002.
- Olivera R. *Eutanasia (¿Piedad o Crimen?)*. Costa-Amic Editores, SA, México, 2001.
- Ollero A. Bioderecho. *Entre La Vida Y La Muerte*. Ed. Thomson Aranzadi, Navarra, 2006.
- Orden Hospitalaria De San Juan De Dios. *Humanizar El Proceso De Morir*. Comisión Interprovincial, Madrid, 2007.
- Pérez VA VM. *Eutanasia ¿Piedad? ¿Delito?* Universidad Iberoamericana y Noriega Editores, México, 2003.
- Preston T. *Aprender A Morir*. Ed. Amat, Barcelona, 2001.
- Rebolledo F. *Aprender A Morir*. Ed. Distribuidora Y Editora Mexicana, SA, México, 2003.
- Rodríguez-Arias D. *Una Muerte Razonable (Testamento Vital Y Eutanasia)*. Ed. Desclee De Brouwer. Colección Ética Aplicada, Bilbao, 2005.
- Serrano JM. *Eutanasia*. Ediciones Internacionales Universitarias Tribuna Siglo XXI, Madrid, 2007.
- Singer P. *Repensar La Vida Y La Muerte*. Ed. Paidós Transiciones. Barcelona, 1997.
- Tomás Y Valiente C. *Eutanasia*. Humanitas 2003; Vol. 1, No. 1.
- Judez J. Suicidio asistido y eutanasia: un debate clásico y trágico, con pronóstico reservado. en el final de la vida. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra* 2007; Vol. 30, Supl. 3: 137-161.
- Küng H. *Morir Con Dignidad*. Ed. Trotta, 2004.

Febrax®

Naproxeno sódico / Paracetamol

Alivio integral de la fiebre, dolor e inflamación asociados a las infecciones respiratorias ⁽¹⁾



- ▶ **Febrax®** reduce rápidamente la fiebre sin causar hipotermia. ⁽²⁾
- ▶ **Febrax®** favorece la penetración del antibiótico.
- ▶ **Febrax®** tiene un efecto sostenido hasta por 8 horas. ^{(3),(4)}
- ▶ **Febrax®** es un producto solo de prescripción médica.



Si hay fiebre...
Febrax®



(1) Jorge Moreno Martínez. Estudio doble ciego para valorar la eficacia terapéutica de naproxén sódico + paracetamol vs dipirona en enfermedades respiratorias. Investigación médica internacional (1986) 13, 199.

(2) Diccionario de especialidades médicas, Información para prescribir: Neomelubrina (Metamizol). PLM Thomson, México 2004, versión electrónica.

(3) Carlos Lozano González. Valoración clínica de la eficacia antipirética, analgésica y tolerancia rectal de una nueva asociación: Naproxeno sódico + Paracetamol, comparado con paracetamol solo, en el tratamiento de procesos infecciosos del aparato respiratorio. Compendium de investigaciones clínicas latinoamericanas. Pág 27 - 31.

(4) Diccionario de especialidades médicas, Información para prescribir: Febrax (Naproxeno + Paracetamol). PLM Thomson, México 2008, versión electrónica.

Importancia de la clínica en la práctica médica

Importance of clinic in medical practice

Escuchar, observar, palpar y meditar:
principios básicos del razonamiento médico

Autor:

Dr. Vicente García Olivera

Fundador de la Clínica del Dolor en México

ABSTRACT

Nowadays, theoretical medical teaching in our medicine schools has modified its fundamental structure and nosological concepts. In hospitals, the clinical category of a teacher depends on the laboratory studies gathered, being these tomographies, ecographies, ultrasonographies or nuclear studies, and the proper interpretation does not have the strong clinical basis that we received from our professors. Mind, personal ability, appraisal exchange between doctors and patients, physical and emotional interpretation loses its humanistic essence and the height of a doctor is diminished or even lost. General practitioner of this time has become a slave to technology. This worsening has been a product of civilization and pure science, to the grade of seeing patient as a number, a file held to scientific-academic curiosity, as a being involved in a group of parameters that serve only to satisfy scientific itch, more than helping a human being.

Facing all of these factors, and based on clinical practice, it is clear the urgency to rehabilitate general practice under a humanistic program of medicine as a relief of chronic refractory pain that has no parameters, models or orchestrated estimation. Secondly, it is necessary to consider the personal dimension of pain in the patient, its social and familiar consequences and to use rational judgment to reinstate him into his ambient in the best possible emotional and physical conditions, as a fundamental aspiration of Medicine, all of that with the help of clinical practice, guide of every medical purpose. National medicine needs it. The basic principle of medicine has been and will continue to be clinic, and it must prevail over technology.

En mi generación (1936-1942) tuvimos la fortuna de disfrutar de la influencia de la medicina francesa. Conocimos muy de cerca los textos de anatomía de Testut de Latarjet, las maravillosas lecciones de medicina interna del profesor Beçanzon y, en el aspecto clínico, las hermosas ilustraciones de Forgue. La influencia de la medicina francesa invadía el ambiente teórico de la enseñanza en nuestra antigua Facultad de Medicina.

Los conceptos médicos de aquellos tiempos estaban llenos de cultura tradicional. Era frecuente que en las cátedras se mencionaran conceptos clásicos de maestros de la escuela francesa. Los textos de anatomía descriptiva y topográfica eran traducidos de los libros franceses de Testut, Ruoviere y Latarjet, entre otros. Las lecciones de fisiología contenían necesariamente las bases del método experimental de Claudio Bernard. Todas las técnicas quirúrgicas quedaron descritas en los hermosos tomos de los profesores de la Facultad de París. El mejor entendimiento de los fenómenos físicos estaba ampliamente contenido en el escrito obligado de la física de Ganot-Manouvrier. Cursábamos un año de anatomía descriptiva y uno de anatomía topográfica con sus respectivas disecciones. La enseñanza de la medicina en nuestra nostálgica Escuela Nacional de Medicina estaba a cargo de distinguidos maestros con una formación muy sólida. Los docentes de fisiología general y especial mencionaban con frecuencia los conceptos de los maestros franceses, no por copiar literalmente sus ideas

sino por difundir lo clásico y fundamental. Era impresionante saber que algunos de nuestros maestros habían estado en París tomando cursos de posgrado.

Nuestros primeros contactos con el enfermo del hospital se llevaron a cabo durante el tercer año, en la clase de clínica propedéutica médica y propedéutica quirúrgica. El hecho de enfrentarnos al paciente bajo la guía de nuestros maestros nos acercó a los principios de la clínica, la patología, la nosología y la realidad, y nos inició en el significado de la búsqueda e identificación de los signos y síntomas clínicos. Muy lejos estábamos de poder relacionar la anatomía, la fisiología y los fundamentos físicos para integrar la menor hipótesis. Las páginas descriptivas de la *Patología Externa* de Forgue nos proporcionaban imágenes de cruda y manifiesta realidad, y era frecuente correlacionarlas con los pacientes que “veíamos” en las estupendas cátedras de propedéutica. En aquellos años, la sífilis, la tuberculosis y las enfermedades parasitarias mantenían el espíritu alerta en los hospitales.

Las secuelas neurológicas de la sífilis como la tabes dorsal y otros procesos neurológicos eran objeto de nuestros afanes diagnósticos y de tratamiento. Los conceptos clínicos regían el pensamiento y la conducta de los sobresalientes maestros de la medicina. La clínica propedéutica médica nos dio las bases para continuar hacia las clínicas quirúrgicas, en donde muchos padecimientos evolucionaban de lo conservador médico a lo quirúrgico, como en los casos de tuberculosis pulmonar que, en determinadas circunstancias, se convertían en necesidad quirúrgica. Las pancreatitis crónicas recidivantes evolucionaban en un cáncer que producía ictericia mecánica por el atrapamiento de los conductos biliares, denominado en aquellos tiempos síndrome ictérico de Courvoisier-Terrier según el clásico concepto de la escuela francesa de gastroenterología. Las hemorragias masivas de la pancreatitis aguda hemorrágica eran llamadas “drama pancreático de Dielafoy”. Por su parte, la escuela del profesor René Leriche, de la Universidad de Estrasburgo, propagó la tecnología de la resección de los

ganglios autónomos celiacos y nervios esplácnicos en la cirugía de causa oncológica abdominal con el propósito de eliminar el dolor.

Los conocimientos de estos autores fueron detenidamente analizados en nuestro medio y aplicados con verdadero espíritu clínico en los hospitales, a fin de imbuir el espíritu clínico de nuestros compañeros. Nuestro maestro de clínica quirúrgica, el Dr. Gonzalo Castañeda, elaboró un epigrama en uno de sus libros: “la clínica es la rama más difícil de la medicina; el arte le brinda sus reglas, la ciencia sus leyes y la filosofía completa su obra”. La cátedra de este aventajado maestro se llenaba en el antiguo recinto del aula “Dr. José Terres” tanto por curiosidad como por la simpatía que sus preceptos despertaban.

Los catedráticos mexicanos de aquella época se sumaron a esta clínica en las especialidades conforme éstas fueron naciendo: gastroenterología, neurología, neurocirugía y neumología, por citar algunas. La patología de la pobreza “tan nuestra”, como la llamó el Dr. Alejandro Celis, fue abordada por distinguidos profesores mexicanos, quienes acumularon grandes valores en la medicina y los adaptaron a la enseñanza de pregrado y posgrado en los hospitales.

Lamentablemente, hoy en día, los programas teóricos de la Facultad de Medicina de la UNAM han diluido gravemente la anatomía y han reducido a una mínima expresión la fisiología, mientras que la tecnología actual ha borrado materialmente a la clínica dentro del quehacer médico.

No se debe olvidar que la posguerra (1914-1918) provocó en Europa avances muy importantes en la tecnología médica en general. Muchos médicos europeos emigraron a Estados Unidos y llevaron su experiencia a los grandes hospitales; en el sentido opuesto, el Dr. William Mayo, el mayor de la dinastía en Rochester, visitó durante seis meses al gran cirujano francés Víctor Pauchet y compiló todas las técnicas quirúrgicas que observó; a su regreso a la Unión Americana (1920), el Dr. William editó un libro enorme sobre cirugía general, el

Mayo-Robson, y a través de él difundió gran parte del espíritu clínico de Pauchet en Estados Unidos.

Tras la Segunda Guerra Mundial (1945), la escuela norteamericana incentivó el desarrollo de novedades tecnológicas y desde entonces borró parcialmente a las escuelas inglesa, francesa y alemana. Los adelantos en la instrumentación tecnológica han ido desplazando a las personalidades médicas continentales. Nuestra generación médica (1936- 1942) ha sido testigo de estos fenómenos de cambio y le ha tocado participar en ellos.

A partir de los años 40 del siglo XX, los logros de la medicina han sido de una calidad y avance extraordinarios; es sorprendente contemplar, repasando toda esta imagen retrospectiva, tan portentosa evolución. La terapia de soporte y reanimación en la medicina crítica, la rehabilitación integral en el tratamiento oportuno del paro cardiorrespiratorio, la cirugía cardíaca reitutiva en padecimientos congénitos o adquiridos, la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética nuclear, la centelleografía, la ultrasonografía, la electrocardiografía, los elementos auxiliares de la computación, el Medline, la Internet en la intercomunicación médica mundial, por mencionar algunos progresos, sorprenderían al más reacio médico de hace 40 o 50 años. Nuestros maestros de entonces no tuvieron ni la más leve sospecha de estos cambios ni mucho menos de sus consecuencias conductuales, que han transformado la práctica médica actual.

Hoy en día la enseñanza médica teórica en nuestras escuelas de medicina ha modificado radicalmente su estructura fundamental así como los conceptos nosológi-

cos. En los hospitales la categoría clínica de un maestro está supeditada al acopio de estudios de gabinete, sean tomográficos, ecográficos, ultrasónicos o nucleares, y la debida interpretación no tiene las fuertes bases clínicas que nuestros catedráticos nos legaron. La mente, la capacidad personal, el intercambio valorativo médico-paciente, la interpretación física-emocional pierde su esencia humanística y la estatura del clínico se pierde o se empequeñece. El clínico actual se convierte en esclavo de la tecnología. Este deterioro ha sido producto de la civilización y de la ciencia pura, a tal grado que en determinadas instituciones el paciente es un número, un expediente sujeto a la curiosidad científica-académica, como un ente involucrado en un conjunto de parámetros que servirán para satisfacer el prurito científico, más que para ayudar a un ser humano.

Ante todo esto, y con base en la clínica, resulta urgente rehabilitar la clínica general bajo un programa humanístico de la medicina para aliviar el dolor crónico refractario, que no tiene parámetros ni modelos ni estimación instrumentada. En segundo lugar, es necesario considerar la repercusión personal del dolor en el paciente, sus consecuencias social y familiar, y con juicio racional reintegrarlo a su ambiente en la mejor condición emocional y física como un *desideratum* fundamental de la medicina, todo ello con la ayuda de la clínica, rectora de todo propósito médico. La medicina nacional lo requiere. El principio básico de la medicina ha sido y seguirá siendo la clínica, la cual debe prevalecer sobre la tecnología. **DOLOR**

Estimado médico: cualquier duda, comentario o sugerencia sobre esta publicación envíela al correo electrónico revistadedolor@gmail.com
Visítenos en Internet en los sitios: www.imbiomed.com • www.intramed.net • www.latindex.unam.mx

Vademecum



NUEVOS PRODUCTOS*

Dolac	Ketorolaco	Ampliron Duo	Amoxicilina + Ácido clavulánico
Febrax	Naproxeno + Paracetamol	Ceftrex	Ceftriaxona
Naxen	Naproxeno	Ciriox	Ciprofloxacino
Naxodol	Naproxeno + Carisoprodol		

ANALGÉSICOS / ANTIINFLAMATORIOS / ANTIESPASMÓDICOS

Dolac *	Ketorolaco
Dorixina Forte	Clonixinato de lisina
Dorixina Relax	Clonixinato de lisina + Ciclobenzaprina
Febrax *	Naproxeno + Paracetamol
Loxonin	Loxoprofeno sódico
Naxodol *	Naproxeno + Carisoprodol
Naxen *	Naproxeno
Plidán	Pargeverina
Plidán Gotas	Pargeverina
Plidán Compuesto	Pargeverina + Clonixinato de lisina
Sydolil	Ergotamina + Cafeína + Ácido acetilsalicílico

METABÓLICOS

Dimefor	Metformina
Dimefor G	Metformina + Glibenclamida
Enaladil 10 mg	Enalapril
Enaladil 20 mg	Enalapril
Tapazol	Tiamazol

ANTIBIÓTICOS / ANTIPARASITARIOS

Ampliron Duo *	Amoxicilina + Ácido clavulánico
Ampliron	Amoxicilina
Ceftrex *	Ceftriaxona
Cefuracet Tabletas	Cefuroxima
Cefuracet Suspensión	Cefuroxima
Ciriox *	Ciprofloxacino
Clendix	Clindamicina
Daxon Tabletas	Nitazoxanida
Daxon Suspensión	Nitazoxanida
Furacin Pomada	Nitrofuril

VÍAS RESPIRATORIAS

Aminoefedrison NF	Teofilina + Ambroxol
Mucocef	Cefalexina + Bromhexina
Panoto-s	Hedera Helix

OTROS PRODUCTOS

Mensifem	Cimicifuga racemosa
Orafer	Ácido fólico+ Vit B12 + Sulfato ferroso

Dolac[®]30

Ketorolaco

El original alivio del Dolor

El
ketorolaco
original



- ◀ Rápida absorción por vía sublingual a los 5 minutos. ⁽¹⁾
- ◀ Eficacia similar a la administración IV o IM. ⁽²⁾
- ◀ Alta eficacia clínica en procedimientos quirúrgicos o traumáticos, cefalea, migraña, cólico renal, odontalgia, cirugía oral y maxilofacial, lumbalgia y fracturas. ^(3,4)
- ◀ **Dolac[®]30** es el ketorolaco original respaldado por una amplia experiencia clínica. ⁽⁵⁾

Dolac[®]30

Puede emplearse como dosis única: 1 tableta y en caso necesario repetir la dosis a las 4 hrs.

Dolac[®]30

Tabletas sublinguales, ofrece mayor economía para el paciente.

Presentación óptima

2 tabletas
sublinguales



(1) Diccionario de especialidades médicas. P.M ed. 55. P.M Thomson, 2009. Pág 1243. (2) José Pérez-Urizar, et al. Comparative bioavailability of ketorolac: bromethamine after intramuscular and sublingual administration. Proc. West. Pharmacol. Soc. 45:6-7 (2002).

(3) Davis CP, et al. ketorolac as a rapid and effective treatment of migraine headache: evaluations by patients. Am J Emerg Med 1993 Nov; 11 (5): 573-5. (4) Jane, Ollis et al. Ketorolac, a reassessment of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and therapeutic use in pain management. Drugs 1997, Jan 53 (1).

(5) Kathy M. Lioak. Ketorolac, an injectable nonnarcotic analgesic. Drug Review. Clinical Pharmacy Vol 9 Dec. 1990.