

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Anestesia en la enfermedad de Von Recklinhausen: Caso  
Clínico y Revisión Bibliográfica**

**Sergio David Meléndez Oña**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de  
Especialista en Anestesia

Quito, junio de 2013

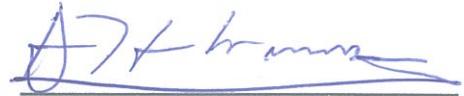
**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**COLEGIO DE POSTGRADOS**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**

**Sergio David Meléndez Oña**

Juan Francisco Fierro Renoy, M.D.  
Director del Programa de Postgrados en  
Especialidades Médicas



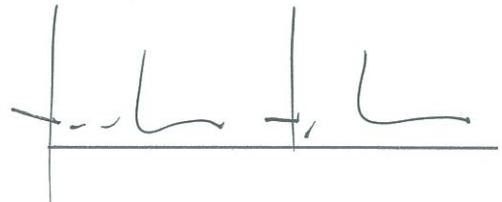
Mario Toscano  
Director del Postgrado de Anestesiología



Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca  
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud  
USFQ



Víctor Viteri Breedy, Ph.D  
Decano del Colegio de Postgrados



Quito, Junio del 2013

## UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

### COLEGIO DE POSTGRADOS

#### A.- PUBLICACIONES

1. Meléndez S, Pérez M. Anestesia en la enfermedad de Von Recklinhausen: Caso Clínico y Revisión Bibliográfica. Revista Metrociencia, 2013;21:(in press).
2. Meléndez S. Dolor de Miembro Fantasma: Caso Clínico y Revisión Bibliográfica. Revista Médica de Nuestros Hospitales, 2013;19:(in press).

#### B.- EXPOSICIONES EN CONGRESOS

1. Manejo de la vía aérea en Obstetricia. "II Jornadas Nacionales de Especialidades Quirúrgicas 2012." Quito-Ecuador, Mayo 2-6; 16-20 del 2012.
2. Manejo del dolor Neuropático. "II Congreso Nacional de Medicina Clínica y Manejo del Dolor." Quito- Ecuador, Julio 4-14 del 2012.

### **Sergio David Meléndez Oña**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de  
Especialista en Anestesiología

Quito, Junio del 2013

# **ANESTESIA EN LA ENFERMEDAD DE VON RECKLINGHAUSEN: CASO CLÍNICO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## **JUSTIFICACION**

En la práctica anestésica es posible enfrentarse en determinadas ocasiones a entidades clínicas que por su baja prevalencia tienen una evidencia científica limitada en cuanto al manejo anestésico, por lo que estas situaciones se convierten en verdaderos retos para el Anestesiólogo. Uno de estos cuadros clínicos es la Enfermedad de Von Recklinghausen o Neurofibromatosis tipo 1 en la que la elección de la técnica anestésica depende fundamentalmente de una correcta valoración preoperatoria; y, el manejo transanestésico, de un conocimiento amplio de las alteraciones anatómicas y fisiológicas propias de la enfermedad, y de las interacciones o modificaciones en el comportamiento de los fármacos anestésicos. Por esta razón, es importante revisar la información científica anestésica disponible de este tipo de patologías.

## **ANESTESIA EN LA ENFERMEDAD DE VON RECKLINGHAUSEN: CASO CLÍNICO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**Caso clínico:** Se trata de una paciente de 31 años de edad, de 35,6 semanas de gestación, con antecedentes de Neurofibromatosis tipo 1 e hipertensión arterial desde las 18 semanas de gestación. Fue sometida a cesárea por presentar DIPS 2 en el monitoreo fetal. Se realizó anestesia general sin eventos adversos durante ni después de la cirugía.

La Neurofibromatosis es una enfermedad hereditaria con patrón autosómico dominante que se clasifica en 2 tipos: Neurofibromatosis tipo 1 o Enfermedad de Von Recklinghausen y Neurofibromatosis tipo 2 o Neurofibromatosis acústica bilateral. La Neurofibromatosis tipo 1 se caracteriza por el apareamiento de tumores de origen ectodérmico y mesodérmico. Estos tumores producen diferentes alteraciones en diferentes sistemas del organismo que pueden dificultar tanto la anestesia general como la anestesia conductiva. A esto deben sumarse las implicaciones anestésicas propias de la gestación.

La vía aérea puede verse comprometida por la presencia de neurofibromas a nivel de la lengua y de la laringe. Estos pueden dar lugar a obstrucción y a síntomas como estridor o

disfagia que deben alertar al anestesiólogo sobre potenciales problemas en el manejo de la vía aérea.

A nivel del tórax puede haber afectación pulmonar teniendo como manifestaciones la fibrosis intersticial basal bilateral y bulas y quistes apicales. También se han reportado neurofibromasmediastinales que pueden comprimir la tráquea.

Dentro de las manifestaciones cardiovasculares la hipertensión arterial es la más frecuente. La hipertensión primaria o esencial es la más común; sin embargo, puede presentarse la hipertensión secundaria a feocromocitoma, coartación de la aorta, estenosis o aneurismas de la arteria renal.

En el sistema nervioso central pueden presentarse tumores tanto cerebrales como espinales que deben ser considerados en la evaluación del paciente.

La enfermedad puede presentar diversas alteraciones óseas siendo las más comunes la displasia (principalmente esfenoidal), la pseudoartrosis (más común en la tibia) y deformidades en la columna vertebral. Estas características junto con la presencia de neurofibromas cutáneos, limitan la realización de técnicas anestésicas neuroaxiales.

Las mujeres gestantes con Neurofibromatosis tipo 1 tienen un mayor riesgo de abortos espontáneos, parto pretérmino,

preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino y agravamiento de la enfermedad materna.

Debido a la limitada evidencia en el manejo anestésico de los pacientes con Neurofibromatosis tipo 1 y a la presencia de múltiples manifestaciones sistémicas, la elección de la técnica anestésica debe basarse en una adecuada valoración preanestésica teniendo presentes las alteraciones propias de la enfermedad y realizando un manejo multidisciplinario con el fin de disminuir la morbilidad y mortalidad perioperatoria.

## **DOLOR DE MIEMBRO FANTASMA: CASO CLINICO Y REVISION**

### **BIBLIOGRAFICA**

#### **JUSTIFICACION**

En algunas situaciones clínicas, la toma de decisiones terapéuticas es difícil debido a la falta de evidencia científica que apoye uno u otro tratamiento. En estos casos, el conocimiento de cuadros clínicos con comportamiento similar puede ayudar a resolver el problema. Esto es lo que ocurre con el dolor de miembro fantasma, en el que la falta de guías terapéuticas y de estudios de relevancia científica, hace que tengamos que extrapolar los esquemas de tratamiento de otros tipos de dolor neuropático. Sin embargo, es importante revisar la información, aunque limitada, de esta entidad para lograr identificar de manera temprana el cuadro y establecer un tratamiento oportuno.

## **DOLOR DE MIEMBRO FANTASMA: CASO CLINICO Y REVISION**

### **BIBLIOGRAFICA**

El fenómeno fantasma hace referencia a la percepción persistente, dolorosa o no dolorosa, de una parte del cuerpo que ha sido amputada. Generalmente se presenta ante la amputación de un miembro, pero puede presentarse posterior a la pérdida de cualquier órgano.

Dentro de este fenómeno se deben diferenciar los siguientes términos:

**Sensación de miembro fantasma:** Cualquier sensación, excepto dolor, del miembro amputado.

**Dolor de miembro fantasma:** Sensación dolorosa referida al miembro ausente.

**Dolor del muñón o del miembro residual:** Dolor localizado a nivel del muñón.

Estos tres fenómenos con frecuencia coexisten siendo difícil separarlos en un mismo paciente.

Entre los factores de riesgo para desarrollar el dolor de miembro fantasma se encuentran: el sexo femenino, amputación del miembro superior, presencia de dolor antes de la

amputación, dolor residual en el miembro restante, tiempo después de la amputación.

Varios mecanismos pueden explicar el dolor de miembro fantasma: periféricos, centrales y psicogénicos; y al parecer todos los mecanismos podrían estar implicados.

### **Mecanismos periféricos**

La sección de las fibras nerviosas aferentes debido a la amputación da lugar a un proceso denominado desaferentación, en el cual aparecen brotes axonales en las terminaciones nerviosas del miembro residual que finalmente forman neuromas. Estos se caracterizan por una expresión aumentada de canales de sodio que ocasiona un estado de hiperexcitabilidad a estímulos químicos y mecánicos.

### **Mecanismos centrales**

Los brotes axonales de los nervios periféricos forman conexiones con neuronas del área receptora de la médula espinal. Esto ocasiona un aumento de la actividad neuronal lo que se conoce como sensibilización central, que puede manifestarse como hiperalgesia mecánica y expansión del área receptora. También existe una disminución de los mecanismos inhibitorios intersegmentarios locales, lo que da lugar a una

desinhibición espinal y a un aumento de los estímulos nociceptivos a centros supraespinales.

En el cerebro otro mecanismo propuesto es la reorganización cerebral. En esta las áreas corticales somatosensoriales y motoras adyacentes al área cortical que representa el miembro amputado, se hacen cargo de esa representación.

### **Mecanismo psicogénico**

El dolor de miembro fantasma inicialmente fue considerado de origen psicológico; sin embargo, en la actualidad no existen estudios que apoyen esta teoría.

### **TRATAMIENTO**

El tratamiento del dolor de miembro fantasma es difícil. Por lo tanto, el tratamiento debe ser multimodal. Entre las opciones de tratamiento se encuentran el tratamiento farmacológico, el tratamiento no farmacológico no invasivo y los tratamientos invasivos.

Los fármacos más utilizados son los antidepresivos tricíclicos y los anticonvulsivantes. Los antagonistas de los receptores (NMDA) como la ketamina también han sido estudiados en esta condición clínica con resultados favorables. A estos fármacos

pueden sumarse los opioides con un riesgo limitado de dependencia como el tramadol.

Existen tratamientos no farmacológicos que pueden combinarse con el tratamiento farmacológico. Entre estos se encuentran la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS), terapia electroconvulsiva, hipnosis, entre otros.

Procedimientos quirúrgicos como la cordotomía, talamotomía y simpatectomía, pueden producir alivio del dolor a corto tiempo pero posteriormente el dolor reaparece.

La prevención con analgesia epidural, basada en bupivacaína y opioide, uno o dos días antes de la cirugía disminuye la incidencia de dolor de miembro fantasma.

Debido a la falta de guías de tratamiento para esta condición clínica, es importante tener en cuenta la experiencia y las guías terapéuticas de otros síndromes neuropáticos al momento de decidir el manejo de este tipo de dolor.

## **MANEJO DE LA VIA AEREA EN OBSTETRICIA**

### **JUSTIFICACION**

Uno de los capítulos más importantes en la Anestesiología es el manejo de la vía aérea, debido a que la falta de conocimientos y experiencia en este tema pueden ocasionar eventos adversos que llegan a comprometer la vida del paciente. Más aún, cuando se trata de pacientes a quienes se consideran poseer una vía aérea difícil, como son las pacientes embarazadas. Los cambios anatómicos y fisiológicos que se producen durante la gestación predisponen a una mayor probabilidad de intubación difícil, lo que aumenta el riesgo anestésico en obstetricia; además, de incrementar la morbi-mortalidad materna. Por lo tanto, el manejo de la vía aérea de una paciente gestante se convierte en un verdadero reto, el mismo que debe ser afrontado con una capacitación continua para tener en cuenta diferentes alternativas en el momento de actuar ante estas situaciones.

## MANEJO DE LA VIA AEREA EN OBSTETRICIA

El conocimiento del manejo de la vía aérea en pacientes gestantes es muy importante para asegurar el bienestar materno-fetal en aquellas situaciones clínicas, no sólo anestésicas, que requieran la intubación de la madre.

En anestesia general las principales causas de muerte materna son la broncoaspiración y la intubación difícil. La incidencia de vía aérea difícil en las mujeres embarazadas es diez veces mayor que en las mujeres no embarazadas. A esto se suma el hecho de que cada vez aumenta la frecuencia de mujeres embarazadas obesas, lo que incrementa el riesgo.

Según el grupo de estudio de la vía aérea de la Sociedad Americana de Anestesiología, la vía aérea difícil se la define como: "la situación clínica en la cual un anesthesiólogo entrenado experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea con máscara facial, dificultad para la intubación, o ambas."

Se deben tener en cuenta los cambios anatómicos y fisiológicos que se presentan durante la gestación y que condicionan el manejo de la vía aérea. Entre estos se encuentran:

- Aumento de la grasa en cabeza y cuello, lo que dificulta la flexo-extensión cervical.
- Incremento en el tamaño de las mamas y en el diámetro anteroposterior del tórax que dificultan la inserción de la hoja del laringoscopio.
- Retención hídrica que causa edema en la vía aérea.
- Vasodilatación capilar en la mucosa respiratoria volviéndola friable y susceptible al sangrado.
- Disminución de la capacidad residual funcional.
- Cambios gastrointestinales que incrementan el riesgo de regurgitación y broncoaspiración.

Uno de los aspectos más importantes en el manejo de la vía aérea es la valoración previa que se realiza a la paciente, con el objetivo de identificar factores y predictores de vía aérea difícil. Esto nos guiará en el posterior manejo.

Algunas patologías pueden constituirse en factores de vía aérea difícil son: obesidad, preeclampsia, artritis reumatoide, diabetes mellitus, anormalidades congénitas.

Es importante la valoración de por lo menos tres predictores de vía aérea difícil, debido a que individualmente tienen una sensibilidad, especificidad y un valor predictivo positivo bajo. Dentro de los predictores los más importantes son:

- Clasificación de Mallampati.
- Escala de Patil-Aldrete o distancia tiromentoniana.
- Distancia esternomentoniana.
- Distancia interincisivos.
- Protrusión mandibular.
- Medición del espacio mandibular.
- Valoración de la articulación atlóidooccipital.

Dentro del manejo de la vía aérea es importante la premedicación de estas pacientes, con fármacos que disminuyan la acidez del jugo gástrico y aceleren el vaciamiento del contenido estomacal, por ejemplo, ranitidina y metoclopramida, por lo menos 90 minutos antes del procedimiento.

Se debe intentar tener una correcta posición de la paciente colocando almohadas bajo los hombros y en la posición de olfateo que facilitan la visualización de la laringe durante la laringoscopia.

Otro aspecto importante es la monitorización de las constantes vitales, y en caso de pacientes obstétricas de alto riesgo, se debe considerar realizar una monitorización invasiva.

Finalmente, es importante tener un adecuado conocimiento en la técnica de intubación, así como también, de maniobras que

permitan mejorar la reserva pulmonar de oxígeno (preoxigenación) y disminuir el riesgo de broncoaspiración (maniobra de Sellick).

## **MANEJO DEL DOLOR NEUROPATICO**

### **JUSTIFICACION**

El manejo del dolor, como parte de la Anestesiología, demuestra que la especialidad ha dejado de ser una ciencia centrada únicamente dentro de quirófano, para convertirse en una especialidad que abarca diferentes áreas fuera del mismo. Dentro del capítulo de dolor, uno de los cuadros clínicos con mayor frecuencia en las consultas médicas, es el dolor neuropático. Este es una entidad clínicacrónica que tiene un impacto negativo importante en las personas que lo padecen en las áreas social, económica y espiritual. Por lo tanto, es importante tener un conocimiento adecuado que permita un diagnóstico temprano para establecer un tratamiento oportuno que pueda mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

## MANEJO DEL DOLOR NEUROPATICO

El Grupo de Interés Especial sobre Dolor Neuropático de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió a este tipo de dolor como: "el dolor que se origina como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial". En esta definición el término "enfermedad" hace referencia a procesos patológicos especiales como: inflamación o enfermedades autoinmunes; mientras, el término "lesión" se refiere a daños microscópicos o macroscópicos.

Al dolor neuropático se lo considera como un síndrome crónico, cuyo mecanismo fisiopatológico se encuentra en cualquier punto de las vías nociceptivas, sin estimular inicialmente a los nociceptores como en el dolor nociceptivo.

La prevalencia del dolor neuropático varía según la región, así, en Europa la prevalencia está entre 7-8%; mientras que, en América Latina la prevalencia es del 2%. Los tipos más frecuentes de dolor neuropático son: lumbalgia con neuropatía, neuropatía diabética, neuralgia postherpética y el dolor neuropático como secuela postquirúrgica.

En la valoración inicial es importante el reconocimiento del tipo de dolor y la localización de la lesión. Se debe intentar

identificar la etiología y valorar las limitaciones funcionales.

En el interrogatorio se debe conseguir una descripción del dolor. Este puede ser descrito de diferentes formas: quemazón, descarga eléctrica, adormecimiento, hormigueo, entre otros. Es importante la intensidad inicial para poder valorar la evolución del dolor.

Se deben registrar déficits neurológicos concomitantes sensitivos, motores e incluso, autonómicos. Algunos pacientes pueden presentar síntomas depresivos, ansiedad, alucinaciones, delirios y trastornos del sueño. Es importante también, la valoración de las funciones cerebrales superiores.

También debe ser evaluado el impacto del dolor en las esferas social, laboral, económica y espiritual del paciente. Generalmente el dolor en estos pacientes afecta de manera negativa su calidad de vida. De ahí la importancia de un diagnóstico temprano y correcto, que permita el inicio de un tratamiento oportuno.

El examen físico debe incluir una valoración neurológica completa del paciente.

No existen exámenes que diagnostiquen el dolor neuropático. Los exámenes complementarios únicamente deben ser solicitados por

un médico especialista y con el objetivo de confirmar el diagnóstico. Entre ellos pueden solicitarse una electromiografía, tomografía, resonancia magnética e incluso biopsias de nervio.

El tratamiento debe combinar las alternativas farmacológicas con las no farmacológicas. Esto debido a que el dolor está influenciado por factores sociales y psicológicos. La rehabilitación física debe ser considerada desde el inicio del tratamiento siempre que sea posible.

El tratamiento farmacológico debe ser multimodal para que sea efectivo. Esto quiere decir, dirigido hacia varios objetivos. Para esto se dispone de varios medicamentos que se los ha dividido en cuatro grupos: A, B, C y D. Esta agrupación se la ha realizado en base a la eficacia y seguridad de los fármacos. Sin embargo, la elección de un determinado grupo debe ser individualizada. Se pueden combinar las terapias desde el inicio del tratamiento; sin embargo, se debe considerar el tipo de dolor neuropático que presente el paciente.

Quito, 11 de marzo del 2013

## CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que el doctor, Sergio David Meléndez Oña, presentó un artículo para la Revista Metrociencia con el tema “ANESTESIA EN LA ENFERMEDAD DE VON RECKLINGHAUSEN: CASO CLINICO” el mismo que se encuentra aprobado y en lista de publicación.

Dr. Meléndez, puede hacer uso del presente certificado como considere conveniente.

Atentamente,

  
**hm** Hospital  
Metropolitano  
DEPARTAMENTO DE  
ENSEÑANZA MÉDICA

Dr. Carlos León A.  
Director de la Revista P

Quito, 03 de abril de 2013

## CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que el Dr. Sergio David Meléndez Oña, presento un artículo para la Revista Metrociencia con el tema "ANESTESIA EN LA ENFERMEDAD DE VON RECKLINGHAUSEN: CASO CLINICO" en el cual se procedió a realizar el cambio en el autor de Médico Residente Hospital Carlos Andrade Marín a Medico Postgradista B4 de la Universidad San Francisco de Quito

El Dr Meléndez puede hacer uso del presente certificado para los trámites que requiera

Atentamente,

  
Hospital  
Metropolitano  
DIRECCIÓN MÉDICA  
QUITO - ECUADOR

Dr. Carlos León A.  
Director de la Revista P

**Título del Artículo:**

ANESTESIA EN LA ENFERMEDAD DE VON RECKLINGHAUSEN: CASO CLINICO  
Y REVISION BIBLIOGRAFICA

**Autor:**

MD. Sergio David Meléndez Oña

Médico Postgradista B4 de la Universidad San Francisco de Quito

Dra. María Teresa Pérez

Médica Postgradista B4 de la Universidad San Francisco de Quito

**Nombre y dirección del Centro:**

Hospital Carlos Andrade Marín

Dirección: Av. 18 de septiembre s/n entre Ayacucho y Av. Universitaria.

**Correspondencia:**

MD. Sergio Meléndez

E-mail: sergy\_david@yahoo.es

Teléfonos: 3200786 - 0988911498

## RESUMEN

**Introducción:** La Neurofibromatosis tipo 1 o Enfermedad de Von Recklinghausen es una enfermedad autosómica dominante con diversas alteraciones de la vía aérea, sistemas respiratorio, cardiovascular y nervioso, así como también de la columna vertebral; condiciones que dificultan la elección de la técnica anestésica.

**Caso clínico:** Se trata de una paciente de 31 años de edad, de 35,6 semanas de gestación, con antecedentes de Neurofibromatosis tipo 1 e hipertensión arterial desde las 18 semanas de gestación. Fue sometida a cesárea por presentar DIPS 2 en el monitoreo fetal. Se realizó anestesia general sin eventos adversos durante ni después de la cirugía.

**Conclusión:** Los pacientes con Neurofibromatosis representan un reto para el anesthesiólogo por todas las implicaciones anestésicas que presenta esta entidad. A esto deben sumarse las modificaciones anatómicas y fisiológicas propias de la gestación. Una valoración preoperatoria adecuada y un manejo multidisciplinario ayudarán a disminuir la morbi-mortalidad perioperatoria.

**Palabras claves:** Neurofibromatosis, anesthesia, pregnancy.

## **Abstract**

**Introduction:** Neurofibromatosis type 1 or Von Recklinghausen's disease is an autosomal dominant disease with various alterations of the airway, respiratory, cardiovascular and nervous systems, as well as the spine, the conditions that hinder the choice of anesthetic technique.

**Case report:** This is a woman of 31 years old, from 35.6 weeks gestation, with a history of neurofibromatosis type 1 and hypertension from 18 weeks of gestation. She underwent cesarean present DIPS 2 in fetal monitoring. General anesthesia was performed without adverse events during or after surgery.

**Conclusion:** Patients with Neurofibromatosis represent a challenge to the anesthesiologist for all anesthetic implications presented by this entity. To this should be added the anatomical and physiological changes of pregnancy own. An adequate preoperative evaluation and multidisciplinary management help reduce perioperative morbidity and mortality.

**Keywords:** Neurofibromatosis, anesthesia, pregnancy.

## **INTRODUCCION**

La Neurofibromatosis tipo 1 o Enfermedad de Von Recklinghausen es una enfermedad hereditaria autosómica dominante que se caracteriza por la presencia de tumores de origen ectodérmico y mesodérmico en diversos sistemas del organismo. Entre ellos se encuentran el sistema respiratorio, cardiovascular, nervioso y esquelético. (1) Esto ocasiona implicaciones anestésicas que deben ser consideradas al momento de elegir entre anestesia general y anestesia conductiva. Se presenta el caso de una paciente embarazada con Neurofibromatosis sometida a cesárea y que por sus características clínicas se decidió administrar anestesia general.

## **CASO CLINICO**

Se trata de una paciente de 31 años de edad, embarazada de 35,6 semanas de gestación, que tiene como antecedentes importantes el diagnóstico de Neurofibromatosis tipo 1 a los 13 años de edad y de hipertensión arterial diagnosticada a las 18 semanas de gestación en tratamiento con amlodipina. Dentro de los problemas que se presentaron durante la gestación se encuentran la restricción del crecimiento intrauterino y el oligoamnios. Al examen físico llama la atención la presencia de neurofibromas cutáneos diseminados por todo el cuerpo. La paciente fue sometida a cesárea de urgencia por presentar DIPS 2 en el monitoreo fetal. Se decide realizar anestesia general. Se realizó un monitoreo no invasivo, premedicación intravenosa (IV) 15 minutos antes de la inducción con Metoclopramida 10mg y Ranitidina 50mg, preoxigenación con oxígeno al 100% por 3 minutos con mascarilla cerrada e inducción de secuencia rápida con Remifentanil 1mg/kg de peso en bolo IV, Tiopental 250mg IV y Rocuronio 40mg IV. Laringoscopia grado I. Intubación con tubo No 6,5 a los 45 segundos de la administración del relajante neuromuscular. El mantenimiento se basó en Remifentanil y Sevoflurane. Se obtuvo

un recién nacido masculino con Apgar 8 al primer minuto y 9 a los 5 minutos. Las constantes vitales se mantuvieron estables durante el transoperatorio. Durante la emergencia de la anestesia se administró Atropina 1mg IV y Neostigmina 2mg IV. Fue llevada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos con Aldrete de 9/10. La paciente fue dada de alta a los 2 días del postoperatorio.

## **DISCUSION**

La Neurofibromatosis (NF) es una enfermedad hereditaria con patrón autosómico dominante que se clasifica en 2 tipos: Neurofibromatosis tipo 1 o Enfermedad de Von Recklinghausen y Neurofibromatosis tipo 2 o Neurofibromatosis acústica bilateral. La Neurofibromatosis tipo 1 es la más frecuente y resulta de la mutación del gen que codifica a la neurofibromina 1 que se encuentra en el cromosoma 17q11.2. Esta proteína es la responsable de suprimir el desarrollo de tumores. Por lo tanto, su alteración ocasiona el apareamiento de tumores de origen ectodérmico y mesodérmico. (1) Su incidencia varía entre 1/2500 y 1/3300 nacimientos; (2) mientras que en mujeres embarazadas varía entre 1/5000 y 1/18500. (3)

La enfermedad se caracteriza por diferentes alteraciones a nivel de la vía aérea; sistemas cardiovascular, respiratorio y nervioso; y en la columna vertebral; condiciones que pueden dificultar tanto la anestesia general como la anestesia conductiva. A esto deben sumarse las implicaciones anestésicas propias de la gestación.

La vía aérea puede verse comprometida por la presencia de neurofibromas a nivel de la lengua (4) y de la laringe. (5) En ésta última, la localización más frecuente es a nivel de los pliegues ariepiglóticos y los cartílagos aritenoides, sitios ricamente inervados. (6,7) Estos pueden dar lugar a obstrucción y a síntomas como estridor o

disfagia que deben alertar al anestesiólogo sobre potenciales problemas en el manejo de la vía aérea. (8)

De un 10 a 20% de los pacientes con NF tipo 1 tienen afectación del tórax. Esta se caracteriza por afectación pulmonar teniendo como manifestaciones la fibrosis intersticial basal bilateral y bulas y quistes apicales. No existe evidencia que demuestre que el consumo de cigarrillo incremente las manifestaciones pulmonares. (9,10) También se han reportado neurofibromas mediastinales que pueden comprimir la tráquea. (11)

Dentro de las manifestaciones cardiovasculares la hipertensión arterial es la más frecuente. La hipertensión primaria o esencial es la más común; (8) sin embargo, puede presentarse la hipertensión secundaria a feocromocitoma, coartación de la aorta, estenosis o aneurismas de la arteria renal. (12) También se han reportado casos de miocardiopatía hipertrófica. (13)

En el sistema nervioso central pueden presentarse tumores tanto cerebrales como espinales que deben ser considerados en la evaluación del paciente con NF. (8,14)

La enfermedad puede presentar diversas alteraciones óseas siendo las más comunes la displasia (principalmente esfenoidal), la pseudoartrosis (más común en la tibia) y deformidades en la columna vertebral. (15) Esta puede presentar dos tipos de deformidades: una curvatura regular similar a la escoliosis idiopática y una curvatura de ángulo corto, aguda, que puede comprometer de 4 a 6 vértebras, y que frecuentemente se encuentra en la región dorsolumbar. (16) Estas características junto con la presencia de neurofibromas cutáneos (17), limitan la realización de técnicas anestésicas neuroaxiales.

Las mujeres gestantes con NF tipo 1 tienen un mayor riesgo de abortos espontáneos, parto pretérmino, preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino y agravamiento de la enfermedad materna. (18) No se han detectado alteraciones en la fertilidad. Estas pacientes deben tener una adecuada valoración prenatal tratando de identificar alteraciones propias de la enfermedad que nos guíen hacia una apropiada analgesia y anestesia. (19,20)

Algunos artículos sugieren que los pacientes con NF tipo 1 tienen una sensibilidad aumentada a los relajantes neuromusculares no despolarizantes y una variación en la respuesta a la succinilcolina. Sin embargo, en estos reportes no se describen los detalles del diagnóstico de la enfermedad y tampoco se monitoriza la relajación neuromuscular. Un estudio retrospectivo concluyó que la respuesta a los relajantes neuromusculares y a la succinilcolina de los pacientes con NF tipo 1 es normal. Por lo tanto, no se requiere una disminución o aumento de la dosis, pero es importante la monitorización. (21)

La paciente del caso descrito presentó manifestaciones frecuentes de la enfermedad de Von Recklinghausen: neurofibromas cutáneos, hipertensión arterial y complicaciones obstétricas (restricción del crecimiento intrauterino y oligoamnios). La decisión de administrar anestesia general se basó en la presencia de neurofibromas cutáneos a nivel de la región lumbar y en la ausencia de estudios de imagen que descarten la presencia de tumores espinales.

Debido a la limitada evidencia en el manejo anestésico de los pacientes con Neurofibromatosis tipo 1 y a la presencia de múltiples manifestaciones sistémicas, la elección de la técnica anestésica se convierte en un reto para los anestesiólogos. Esta debe ser elegida en base a una adecuada valoración preanestésica teniendo

presentes las alteraciones propias de la enfermedad y realizando un manejo multidisciplinario con el fin de disminuir la morbilidad y mortalidad perioperatoria.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Shin J, Padmanabhan A, de Groh ED, et al. Zebrafish neurofibromatosis type 1 genes have redundant functions in tumorigenesis and embryonic development. *Dis Model Mech* 2012; Jul 5.
2. Crowe FW, Schull WT, Neel JV. A Clinical, Pathological, and Genetic Study of Multiple Neurofibromatosis. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1956.
3. Sangwan N and Duhan N. Normal Obstetric Outcome in Neurofibromatosis-1 Complicating Pregnancy. *JK Science* 2008; 10: 197-198.
4. Sharma SC and Srinivasan S. Isolated plexiform neurofibroma of tongue and oropharynx: A rare manifestation of von Recklinghausen's disease. *J Otolaryngol* 1998; 27: 81-84.
5. Martin DS, Stith J, Awwad EE, et al. MR in Neurofibromatosis of the larynx. *AJNR Am J Neuroradiol* 1995; 16 (3): 503-506.
6. Reza R, Biana G, Litrovnik et al. The Biology and Management of Laryngeal Neurofibroma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130: 1400-1406.
7. Yousem D. and Oberholtzer J. Neurofibroma of the Aryepiglottic fold. *AJNR* 1991; 12: 1176-1178.
8. Hirsch NP, Murphy A and Radcliffe JJ. Neurofibromatosis: clinical presentations and anaesthetic implications. *BJA* 2001; 86 (4): 555-564.
9. Cranshaw JH, Morgan C, Knowles G, et al. Intramural neurofibroma of the trachea treated by multiple stents. *Thorax* 2001; 56 (7): 583-584.

10. Zamora A.C., Collard H.R., Wolters P.J. et al. Neurofibromatosis-associated lung disease: a case series and literature review. *Eur Resp J* 2007; 29: 210-214.
11. Chalmers AM and Armstrong P. Plexiform mediastinal neurofibromas. A report of two cases. *Br J Radiol* 1977; 50: 215-217.
12. Triantafyllidi H, Papadakis J, Brountzos E, et al. Neurofibromatosis type 1 and renal artery aneurisms: an uncommon entity of severe hypertension. *Hellenic J Cardiol* 2012; 53 (1): 80-86.
13. Sanchís A, Salvador A, Martí-Bonmatí L, et al. Miocardiopatía hipertrófica obstructiva y neurofibromatosis de tipo 1. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60 (1): 87-95.
14. Zencirci B. Safe performance of spinal anesthesia in a critical patient with neurofibromatosis, pectus carinatum and temporomandibular joint dysfunction: A case report. *Patient Saf Surg* 2010 May;4(1):7.
15. Georgescu EF, Stanescu L, Gerogescu AC et al. Bone abnormalities occurring in the follow-up of the patients with neurofibromatosis type 1. *Rom J Morphol Embryol* 2007; 48(3):249-56.
16. Koptan W and Elmiliqui Y. Surgical correction of severe dystrophic neurofibromatosis scoliosis: an experience of 32 cases. *Eur Spine J* 2010; 19 (9): 1569-75.
17. Sahin A and Aypar U. Spinal anesthesia in a patient with neurofibromatosis. *Anesth Analg* 2003 Dec: 97(6):1855-1856.
18. Hadi HA. Clinical significance of neurofibromatosis in pregnancy. *Am J Perinatol.* 1995 Nov;12(6):459-61.
19. Esler MD, Durbridge J and Kirby S. Epidural Haematoma after dural puncture in a parturient with neurofibromatosis. *BR J Anaesth* 2001 Dec; 87(6):932-934.

20. Triplett WW, Ondrey J and McDonald JS. Case report: anesthetic considerations in von Recklinghausen's disease. *Anesth Prog* 1980 Mar-Apr; 27(2):63.
21. Richardson G, Setty Gurudatt and Rawoof S. Responses to Nondepolarizing Neuromuscular Blockers and Succinylcholine in von Recklinghausen Neurofibromatosis. *Anesth Analg* 1996; 82:382-385.

Fotografía de la paciente con Enfermedad de Von Recklinghausen

Hospital Carlos Andrade Marín, Quito – Ecuador.





Tradición de Fe, Amparo y Esperanza

# JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL

## REVISTA MÉDICA DE NUESTROS HOSPITALES

Órgano Oficial de Difusión Científica

Aval Académico de la Universidad Estatal y

Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Código ISSN 1390-7530

Centro Comercial Garzocentro 2.000 Etapa I Local 507

Telfs: 2627439 - Telefax: 2627456

e-mail: [info@revistamedica.org.ec](mailto:info@revistamedica.org.ec) - [www.revistamedica.org.ec](http://www.revistamedica.org.ec)  
Guayaquil - Ecuador

DIRECTIVA DE LA  
REVISTA MÉDICA

ING. JORGE TOLA MIRANDA  
MIEMBRO DE LA JUNTA  
INSPECTOR

DR. RODOLFO GALÁN SÁNCHEZ  
EDITOR

Guayaquil, marzo 4 del 2013

### C E R T I F I C A D O

CONSEJO EDITORIAL:

Dr. Paolo Marangoni Soravia  
Dr. Fabrizio Delgado Campodónico  
Dr. Luis Hidalgo Guerrero  
Dr. Joseph Mc Dermott  
Dr. Enrique Valenzuela Baquerizo  
Dr. Enrique Úraga Pazmiño

CONSEJO TÉCNICO EDITORIAL:

Dr. Astudillo Villarreal Manuel  
Dr. Campuzano Castro Guillermo  
Dr. Chedraui Alvarez Peter  
Dra. Cuero Medina Leonisa  
Dr. Flores Miranda Gino  
Dr. Heinert Moreno Federico  
Dra. Kittyle Kittyle Marisol  
Dra. Morán Marussich Raquel  
Dr. Orellana Román Carlos  
Dr. Paredes Moreno Gilberto  
Dra. Parra Paredes Susana  
Dr. Pazmiño Arroba Jimmy  
Dra. Pinto Torres Patricia  
Dra. Quinde Calderón Rosa  
Dr. Sánchez Sánchez Gonzalo  
Dra. Zavala Alarcón Inés

*Certifico que el Dr. Sergio David Meléndez Oña, es Autor del Artículo Científico titulado "DOLOR DE MIEMBRO FANTASMA: CASO CLINICO Y REVISION BIBLIOGRAFICA", el mismo que ha sido aprobado y que será publicado en el volumen 19 # 1 de Revista Médica de Nuestros Hospitales, correspondiente al trimestre: enero - marzo del 2013, que circulará la primera quincena del mes de abril del 2013.*

Atentamente,

**DR. RODOLFO GALÁN SÁNCHEZ**  
EDITOR

**REVISTA MÉDICA DE NUESTROS HOSPITALES**

Sra. María Elena Aucapina  
Asistente 1

*c.c. Archivo*

Ing. Cosme Ottati R.  
Coordinador

# Dolor de Miembro Fantasma: Caso Clínico y Revisión Bibliográfica

MD. Sergio David Meléndez Oña

Médico Postgradista B4 de Anestesiología de la Universidad San Francisco de Quito

## Resumen

**Introducción:** El dolor de miembro fantasma es referido como una sensación dolorosa de un miembro ausente, posterior a una amputación, que afecta de manera importante la calidad de vida de quien lo afronta. Debido a la falta de guías terapéuticas, los esquemas para su tratamiento se basan en estudios realizados en otros tipos de dolor neuropático.

**Caso Clínico:** Se trata de un paciente masculino de 70 años de edad, con el antecedente de tromboangiitis obliterante, sometido a amputación supragenicular del miembro inferior izquierdo secundaria a isquemia irreversible. Posterior al procedimiento, el paciente presentó dolor fantasma. El cuadro fue controlado con amitriptilina, carbamazepina y tramadol, con resolución del dolor a los cuatro meses.

**Conclusión:** El manejo del dolor de miembro fantasma constituye un reto debido a la falta de guías terapéuticas y al impacto sobre la calidad de vida del paciente. Es importante considerar los protocolos de tratamiento de otros síndromes neuropáticos y la analgesia epidural preventiva para el control de este cuadro.

**Palabras Clave:** Dolor en Miembro Fantasma, Dolor Post - Amputación, Dolor Neuropático.

## Summary

**Introduction:** The phantom limb pain is referred to as pain of an absent limb, after amputation, which significantly affects the quality of life of the person who is facing. Due to lack of treatment guidelines, schemes of treatment are based on studies in other types of neuropathic pain.

**Case Report:** This is a male patient 70 years old with a history of thromboangiitis obliterans underwent above-knee amputation of the left lower limb secondary to irreversible ischemia. After the procedure, the patient developed phantom pain. The clinical picture was controlled with amitriptyline, carbamazepine and tramadol with resolution of pain at four months.

**Conclusion:** The management of phantom limb pain is a challenge due to lack of treatment guidelines and the impact on quality of life of patients. It is important to consider other treatment protocols neuropathic syndromes and preventive epidural analgesia to control this condition.

**Key Words:** Phantom Limb Pain, Postamputation Pain, Neuropathic Pain.

Revista Médica de Nuestros Hospitales, Vol. 19 - N° 1, 2013

## INTRODUCCION

El dolor fantasma se refiere a la sensación dolorosa de una parte del cuerpo que está ausente.<sup>1</sup> Es una condición clínica que se presenta con una frecuencia importante posterior a la amputación de un órgano.<sup>2,3</sup> Su diferenciación con otras condiciones asociadas a la amputación, como el dolor del muñón y las sensaciones fantasmas, es importante para la decisión terapéutica. Debido a la falta de guías de tratamiento para esta condición, los esquemas terapéuticos se basan en el manejo de otros síndromes neuropáticos. Se presenta el caso de un paciente con amputación supragenicular del miembro inferior derecho secundaria a una isquemia por tromboangiitis obliterante, que desarrolló un cuadro de dolor de miembro fantasma que requirió un tratamiento farmacológico multimodal.

## CASO CLINICO

Se trata de un paciente de 70 años de edad, que tiene como antecedentes de importancia hipertensión arterial y tromboangiitis obliterante; además, amputación de los dos primeros dedos del pie izquierdo. Acudió por presentar una

úlceras y dolor de pierna izquierda de tres semanas de evolución, acompañados de frialdad, impotencia funcional y parestesias. Fue diagnosticado de isquemia crónica irreversible del miembro inferior izquierdo secundaria a tromboangiitis obliterante. Fue sometido a amputación supragenicular del miembro afectado. A las 48 horas del postoperatorio el paciente refiere "sensación de dolor opresivo en el miembro amputado de gran intensidad" con un EVA de 10/10. Se inició el tratamiento con carbamazepina 200mg vo cada 12 horas y amitriptilina 25mg vo en la noche. Sin embargo, el dolor persistió aunque con menor intensidad (EVA: 7/10). Se decidió administrar carbamazepina 200mg vo cada 8 horas, amitriptilina 25 mg vo cada 12 horas y tramadol 50mg vo cada 8 horas con lo que se controló el cuadro (EVA:2/10). Fue dado de alta a los 5 días y con controles por consulta externa. Al mes se logró disminuir a 2 dosis diarias la carbamazepina y a una dosis la amitriptilina. El dolor persistió por 4 meses después de lo cual fue resuelto.

## DISCUSION

El fenómeno fantasma hace referencia a la percepción persistente, dolorosa o no dolorosa, de una parte del cuer-

po que ha sido amputada. Generalmente se presenta ante la amputación de un miembro, pero puede presentarse posterior a la pérdida de cualquier órgano. Se ha reportado la aparición del fenómeno después de la amputación de los ojos, dientes, lengua, nariz, mamas, pene, intestino y vejiga<sup>1</sup>

Dentro de este fenómeno se deben diferenciar los siguientes términos:

**Sensación de miembro fantasma:** Cualquier sensación, excepto dolor, del miembro amputado.

**Dolor de miembro fantasma:** Sensación dolorosa referida al miembro ausente.

**Dolor del muñón o del miembro residual:** Dolor localizado a nivel del muñón.

Estos tres fenómenos con frecuencia coexisten siendo difícil separarlos en un mismo paciente.<sup>4</sup>

La incidencia varía de acuerdo al fenómeno. En el caso del dolor de miembro fantasma se ha reportado una incidencia de 46,7% a 78,8%; en la sensación de miembro fantasma de 15,4% a 90,7%; y, en el dolor del muñón de 32% a 51,2%.<sup>2,3</sup>

Entre los factores de riesgo para desarrollar el dolor de miembro fantasma se encuentran: el sexo femenino, amputación del miembro superior, presencia de dolor antes de la amputación, dolor residual en el miembro restante, tiempo después de la amputación (existen 2 periodos picos, al mes y al año después de la amputación).<sup>5,6</sup>

Existen diversos mecanismos para explicar el dolor de miembro fantasma: periféricos, centrales y psicogénicos; sin embargo, ninguno por sí solo puede explicar las características clínicas de esta condición, lo que sugiere que varios mecanismos podrían estar implicados.

#### **Mecanismos periféricos**

La sección de las fibras nerviosas aferentes debido a la amputación da lugar a un proceso denominado desafereñación, en el cual aparecen brotes axonales en las terminaciones nerviosas del miembro residual que finalmente forman neuromas.<sup>7</sup> Estos se caracterizan por una expresión aumentada de canales de sodio que ocasiona un estado de hiperexcitabilidad a estímulos químicos y mecánicos; y además, pueden generar descargas ectópicas. Estos fenómenos explicarían el dolor del muñón y el dolor de miembro fantasma.<sup>1</sup>

#### **Mecanismos centrales**

Los brotes axonales de los nervios periféricos forman conexiones con neuronas del área receptora de la médula espinal. Esto ocasiona un aumento de la actividad neuronal lo que se conoce como sensibilización central, que puede manifestarse como hiperalgesia mecánica y expansión del área receptora. Este proceso se debe al aumento en la actividad de los receptores N-metil D-aspartato (NMDA) media-

do por neurotransmisores como la sustancia P, taquicinas y neurocininas en el asta dorsal de la médula espinal.<sup>1,8</sup>

También existe una disminución de los mecanismos inhibitorios intersegmentarios locales, lo que da lugar a una desinhibición espinal y a un aumento de los estímulos nociceptivos a centros supraespinales. Esto explicaría el dolor de miembro fantasma.<sup>1,6,8</sup>

En el cerebro otro mecanismo propuesto es la reorganización cerebral. En esta las áreas corticales somatosensoriales y motoras adyacentes al área cortical que representa el miembro amputado, se hacen cargo de esa representación. La extensión de la reorganización cerebral se relaciona con el grado de dolor.<sup>1,6,9</sup>

#### **Mecanismo psicogénico**

El dolor de miembro fantasma inicialmente fue considerado de origen psicológico; sin embargo, en la actualidad no existen estudios que apoyen esta teoría.<sup>1,10</sup>

#### **TRATAMIENTO**

El tratamiento del dolor de miembro fantasma es difícil. Se han descrito numerosas estrategias de tratamiento<sup>11,12</sup>; sin embargo, no existen guías de tratamiento basadas en la evidencia debido a los errores metodológicos de los estudios aleatorizados.<sup>13</sup> Por lo tanto, el tratamiento debe ser multimodal.

Entre las opciones de tratamiento se encuentran el tratamiento farmacológico, el tratamiento no farmacológico no invasivo y los tratamientos invasivos.

Existen varias alternativas farmacológicas que han demostrado ser eficaces en otros síndromes neuropáticos y cuyos resultados se pueden extrapolar al tratamiento del dolor de miembro fantasma.

Los fármacos más utilizados son los antidepresivos tricíclicos y los anticonvulsivantes.<sup>10</sup> La amitriptilina ha demostrado ser eficaz en neuropatía diabética y en neuralgia postherpética; sin embargo, no existen estudios en dolor de miembro fantasma.<sup>14</sup> Existen reportes de eficacia de carbamazepina y gabapentina en este tipo de dolor.<sup>15,16</sup> Los antagonistas de los receptores (NMDA) como la ketamina también han sido estudiados en esta condición clínica con resultados favorables.<sup>17</sup> A estos fármacos pueden sumarse los opioides con un riesgo limitado de dependencia como el tramadol.

Existen tratamientos no farmacológicos que pueden combinarse con el tratamiento farmacológico. Entre estos se encuentran la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS)<sup>18</sup>, terapia electroconvulsiva<sup>19</sup>, hipnosis, entre otros. Sin embargo, la evidencia que apoya la utilización de estas técnicas en el dolor fantasma todavía es limitada.

Procedimientos quirúrgicos como la cordotomía, talamotomía y simpatectomía, pueden producir alivio del dolor a corto tiempo pero posteriormente el dolor reaparece.<sup>4</sup>

Las medidas preventivas del dolor de miembro fantasma se basan en los estudios que sugieren que el dolor preamputación influye en el desarrollo del dolor postamputación. La prevención con analgesia epidural, basada en bupivacaína y opioide, uno o dos días antes de la cirugía, ha sido reportada en algunos estudios que disminuye la incidencia de dolor de miembro fantasma a la semana, 6 meses y 1 año postamputación<sup>20,21</sup>, por lo que parece ser una medida adecuada en este tipo de pacientes.

El paciente del caso descrito presentó un inicio relativamente temprano del dolor, el cual además, fue difícil de tratar. En base a la experiencia en otros tipos de dolor neuropático en el hospital, y a los reportes en la literatura, se decidió empezar con el tratamiento descrito con lo cual se pudo controlar el cuadro.

Debido a la falta de guías de tratamiento para esta condición clínica, es importante tener en cuenta la experiencia y las guías terapéuticas de otros síndromes neuropáticos al momento de decidir el manejo de este tipo de dolor. Además, es importante considerar la analgesia epidural como una medida preventiva.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.- Subedi B and Grossberg GT. Phantom limb pain: mechanisms and treatment approaches. *Pain Res Treat* 2011; 2011: ID 864605.
- 2.- Probstner D, Thuler LC, Ishikawa NM, y col. Phantom limb phenomena in cancer amputees. *Pain Pract* 2010; 10(3): 249-256.
- 3.- Richardson C, Glenn S, Nurmikko T, y col. Incidence of phantom phenomena including phantom limb pain 6 months after major lower limb amputation in patients with peripheral vascular disease. *Clin J Pain* 2006; 22(4): 353-358.
- 4.- Nikolajsen L and Jensen T S. Phantom limb pain. *Br J Anaesth* 2001; 87: 107-116.
- 5.- Bosmans JC, Geertzen JH, Post WJ, y col. Factors associated with phantom limb pain: a 3 1/2 -year prospective study. *Clin Rehabil* 2010; 24(5): 444-453.
- 6.- Knotkova H, Cruciani R, Tronnier V, y col. Current and future options for the management of phantom-limb pain. *Journal of Pain Research* 2012; 5: 39-49.
- 7.- Flor H, Nikolajscn L and Staehelin T. Phantom limb pain: a case of maladaptive CNS plasticity? *Nature Reviews Neuroscience* 2006;7(11): 873-881.
- 8.- Nikolajsen Lone. Postamputation pain: studies on mechanisms. *Danish Medical Journal* 2012;59 (10): B4527.
- 9.- Zhuo M. Cortical depression and potentiation: basic mechanisms for phantom pain. *Experimental Neurobiology* 2012;21(4): 129-135.
- 10.- Manchikanti L and Singh V. Managing Phantom Pain. *Pain Physician* 2004;7: 365-375.
- 11.- Sherman RA, Sherman CJ and Gall NG. A survey of current phantom limb pain treatment in the United States. *Pain* 1980;8(1): 85-99.
- 12.- Sherman RA. Published treatments of phantom limb pain. *American Journal of Physical Medicine* 1980;59(5): 232-244.
- 13.- Halbert J, Crotty M and Cameron ID. Evidence for the optimal management of acute and chronic phantom pain: a systematic review. *The Clinical Journal of Pain* 2002;18(2): 84-92.
- 14.- Fashner J and Bell AL. Herpes zoster and postherpetic neuralgia: prevention and management. *American Family Physician* 2011;83(12): 1432-1437.
- 15.- Patterson JF. Carbamazepine in the treatment of phantom limb pain. *Southern Medical Journal* 1988;81(9):1100-1102.
- 16.- Bone M, Critchley P and Buggy DJ. Gabapentin in post-amputation phantom limb pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over study. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2002;27(5):481-486.
- 17.- Eichenberger U, Neff F, Svetcic G y col. Chronic phantom limb pain: the effects of calcitonin, ketamine, and their combination on pain and sensory thresholds. *Anesthesia and Analgesia* 2008;106(4): 1265-1273.
- 18.- Mulvey MR, Bagnall AM, Johnson MI y col. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for phantom pain and stump pain following amputation in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010;12(5): CD007264.
- 19.- Rasmussen KG and Rummans TA. Electroconvulsive therapy for phantom limb pain. *Pain* 2000;85(1-2): 297-299.
- 20.- Bach S, Noreng MF and Tjélledén NU. Phantom limb pain in amputees during the first 12 months following limb amputation, after preoperative lumbar epidural blockade. *Pain* 1988;33(3): 297-301.
- 21.- Miles J. Prevention of phantom pain after major lower limb amputation by epidural infusion of diamorphine, clonidine and bupivacaïne. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 1995;77(1): 71.

**Título del Artículo:**

DOLOR DE MIEMBRO FANTASMA: CASO CLINICO Y REVISION  
BIBLIOGRAFICA

**Autor:**

MD. Sergio David Meléndez Oña

Médico Postgradista B4 de la Universidad San Francisco de Quito

**Nombre y dirección del Centro:**

Hospital Carlos Andrade Marín

Dirección: Av. 18 de septiembre s/n entre Ayacucho y Av. Universitaria. (Quito)

**Correspondencia:**

MD. Sergio Meléndez

E-mail: sergy\_david@yahoo.es

Teléfonos: (02)3200786 - 0988911498

## RESUMEN

**Introducción:** El dolor de miembro fantasma es referido como una sensación dolorosa de un miembro ausente, posterior a una amputación, que afecta de manera importante la calidad de vida de quien lo afronta. Debido a la falta de guías terapéuticas, los esquemas para su tratamiento se basan en estudios realizados en otros tipos de dolor neuropático.

**Caso clínico:** Se trata de un paciente masculino de 70 años de edad, con el antecedente de tromboangeítis obliterante, sometido a amputación supragenicular del miembro inferior izquierdo secundaria a isquemia irreversible. Posterior al procedimiento, el paciente presentó dolor fantasma. El cuadro fue controlado con amitriptilina, carbamazepina y tramadol, con resolución del dolor a los cuatro meses.

**Conclusión:** El manejo del dolor de miembro fantasma constituye un reto debido a la falta de guías terapéuticas y al impacto sobre la calidad de vida del paciente. Es importante considerar los protocolos de tratamiento de otros síndromes neuropáticos y la analgesia epidural preventiva para el control de este cuadro.

**Palabras claves:** Phantom limb pain, postamputation pain, neurophatic pain.

## ABSTRACT

**Introduction:** The phantom limb pain is referred to as pain of an absent limb, after amputation, which significantly affects the quality of life of the person who is facing. Due to lack of treatment guidelines, schemes of treatment are based on studies in other types of neurophatic pain.

**Case report:** This is a male patient 70 years old with a history of thromboangiitis obliterans underwent above-knee amputation of the left lower limb secondary to irreversible ischemia. After the procedure, the patient developed phantom pain. The clinical picture was controlled with amitriptyline, carbamazepine and tramadol with resolution of pain at four months.

**Conclusion:** The management of phantom limb pain is a challenge due to lack of treatment guidelines and the impact on quality of life of patients. It is important to consider other treatment protocols neurophatic syndromes and preventive epidural analgesia to control this condition.

**Keywords:** Phantom limb pain, postamputation pain, neurophatic pain.

## **INTRODUCCION**

El dolor fantasma se refiere a la sensación dolorosa de una parte del cuerpo que está ausente. (1) Es una condición clínica que se presenta con una frecuencia importante posterior a la amputación de un órgano. (2,3) Su diferenciación con otras condiciones asociadas a la amputación, como el dolor del muñón y las sensaciones fantasmas, es importante para la decisión terapéutica. Debido a la falta de guías de tratamiento para esta condición, los esquemas terapéuticos se basan en el manejo de otros síndromes neuropáticos. Se presenta el caso de un paciente con amputación supragenicular del miembro inferior derecho secundaria a una isquemia por tromboangiítis obliterante, que desarrolló un cuadro de dolor de miembro fantasma que requirió un tratamiento farmacológico multimodal.

## **CASO CLINICO**

Se trata de un paciente de 70 años de edad, que tiene como antecedentes de importancia hipertensión arterial y tromboangiítis obliterante; además, amputación de los dos primeros dedos del pie izquierdo. Acudió por presentar una úlcera y dolor de pierna izquierda de tres semanas de evolución, acompañados de frialdad, impotencia funcional y parestesias. Fue diagnosticado de isquemia crónica irreversible del miembro inferior izquierdo secundaria a tromboangiítis obliterante. Fue sometido a amputación supragenicular del miembro afectado. A las 48 horas del postoperatorio el paciente refiere "sensación de dolor opresivo en el miembro amputado de gran intensidad" con un EVA de 10/10. Se inició el tratamiento con carbamazepina 200mg vo cada 12 horas y amitriptilina 25mg vo en la noche. Sin embargo, el dolor persistió aunque con menor intensidad (EVA: 7/10). Se decidió administrar carbamazepina 200mg vo cada 8 horas, amitriptilina 25 mg vo cada 12 horas y tramadol 50mg vo cada 8 horas con lo que se controló el cuadro (EVA:2/10). Fue dado de alta a los 5 días y con controles por consulta externa. Al mes se logró disminuir a 2 dosis diarias la carbamazepina y a una dosis la amitriptilina. El dolor persistió por 4 meses después de lo cual fue resuelto.

## **DISCUSION**

El fenómeno fantasma hace referencia a la percepción persistente, dolorosa o no dolorosa, de una parte del cuerpo que ha sido amputada. Generalmente se presenta ante la amputación de un miembro, pero puede presentarse posterior a la pérdida de cualquier órgano. Se ha reportado la aparición del fenómeno después de la amputación de los ojos, dientes, lengua, nariz, mamas, pene, intestino y vejiga. (1)

Dentro de este fenómeno se deben diferenciar los siguientes términos:

**Sensación de miembro fantasma:** Cualquier sensación, excepto dolor, del miembro amputado.

**Dolor de miembro fantasma:** Sensación dolorosa referida al miembro ausente.

**Dolor del muñón o del miembro residual:** Dolor localizado a nivel del muñón.

Estos tres fenómenos con frecuencia coexisten siendo difícil separarlos en un mismo paciente. (4)

La incidencia varía de acuerdo al fenómeno. En el caso del dolor de miembro fantasma se ha reportado una incidencia de 46,7% a 78,8%; en la sensación de miembro fantasma de 15,4% a 90,7%; y, en el dolor del muñón de 32% a 51,2%. (2,3)

Entre los factores de riesgo para desarrollar el dolor de miembro fantasma se encuentran: el sexo femenino, amputación del miembro superior, presencia de dolor antes de la amputación, dolor residual en el miembro restante, tiempo después de la amputación (existen 2 periodos picos, al mes y al año después de la amputación). (5,6)

Existen diversos mecanismos para explicar el dolor de miembro fantasma: periféricos, centrales y psicogénicos; sin embargo, ninguno por sí solo puede explicar las características clínicas de esta condición, lo que sugiere que varios mecanismos podrían estar implicados.

### **Mecanismos periféricos**

La sección de las fibras nerviosas aferentes debido a la amputación da lugar a un proceso denominado desaferentación, en el cual aparecen brotes axonales en las terminaciones nerviosas del miembro residual que finalmente forman neuromas. (7) Estos se caracterizan por una expresión aumentada de canales de sodio que ocasiona un estado de hiperexcitabilidad a estímulos químicos y mecánicos; y además, pueden generar descargas ectópicas. Estos fenómenos explicarían el dolor del muñón y el dolor de miembro fantasma. (1)

### **Mecanismos centrales**

Los brotes axonales de los nervios periféricos forman conexiones con neuronas del área receptora de la médula espinal. Esto ocasiona un aumento de la actividad neuronal lo que se conoce como sensibilización central, que puede manifestarse como hiperalgesia mecánica y expansión del área receptora. Este proceso se debe al aumento en la actividad de los receptores N-metil D-aspartato (NMDA)

mediado por neurotransmisores como la sustancia P, taquicininas y neurocininas en el asta dorsal de la médula espinal. (1, 8)

También existe una disminución de los mecanismos inhibitorios intersegmentarios locales, lo que da lugar a una desinhibición espinal y a un aumento de los estímulos nociceptivos a centros supraespinales. Esto explicaría el dolor de miembro fantasma. (1, 6, 8)

En el cerebro otro mecanismo propuesto es la reorganización cerebral. En esta las áreas corticales somatosensoriales y motoras adyacentes al área cortical que representa el miembro amputado, se hacen cargo de esa representación. La extensión de la reorganización cerebral se relaciona con el grado de dolor. (1, 6, 9)

### **Mecanismo psicogénico**

El dolor de miembro fantasma inicialmente fue considerado de origen psicológico; sin embargo, en la actualidad no existen estudios que apoyen esta teoría. (1,10)

### **TRATAMIENTO**

El tratamiento del dolor de miembro fantasma es difícil. Se han descrito numerosas estrategias de tratamiento (11, 12); sin embargo, no existen guías de tratamiento basadas en la evidencia debido a los errores metodológicos de los estudios aleatorizados. (13) Por lo tanto, el tratamiento debe ser multimodal.

Entre las opciones de tratamiento se encuentran el tratamiento farmacológico, el tratamiento no farmacológico no invasivo y los tratamientos invasivos.

Existen varias alternativas farmacológicas que han demostrado ser eficaces en otros síndromes neuropáticos y cuyos resultados se pueden extrapolar al tratamiento del dolor de miembro fantasma.

Los fármacos más utilizados son los antidepresivos tricíclicos y los anticonvulsivantes. (10) La amitriptilina ha demostrado ser eficaz en neuropatía diabética y en neuralgia postherpética; sin embargo, no existen estudios en dolor de miembro fantasma. (14) Existen reportes de eficacia de carbamazepina y gabapentina en este tipo de dolor. (15,16) Los antagonistas de los receptores (NMDA) como la ketamina también han sido estudiados en esta condición clínica con resultados favorables. (17) A estos fármacos pueden sumarse los opioides con un riesgo limitado de dependencia como el tramadol.

Existen tratamientos no farmacológicos que pueden combinarse con el tratamiento farmacológico. Entre estos se encuentran la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) (18), terapia electroconvulsiva (19), hipnosis, entre otros.

Sin embargo, la evidencia que apoya la utilización de estas técnicas en el dolor fantasma todavía es limitada.

Procedimientos quirúrgicos como la cordotomía, talamotomía y simpatectomía, pueden producir alivio del dolor a corto tiempo pero posteriormente el dolor reaparece. (4)

Las medidas preventivas del dolor de miembro fantasma se basan en los estudios que sugieren que el dolor preamputación influye en el desarrollo del dolor postamputación. La prevención con analgesia epidural, basada en bupivacaína y opioide, uno o dos días antes de la cirugía, ha sido reportada en algunos estudios que disminuye la incidencia de dolor de miembro fantasma a la semana, 6 meses y 1 año postamputación (20,21), por lo que parece ser una medida adecuada en este tipo de pacientes.

El paciente del caso descrito presentó un inicio relativamente temprano del dolor, el cual además, fue difícil de tratar. En base a la experiencia en otros tipos de dolor neuropático en el hospital, y a los reportes en la literatura, se decidió empezar con el tratamiento descrito con lo cual se pudo controlar el cuadro.

Debido a la falta de guías de tratamiento para esta condición clínica, es importante tener en cuenta la experiencia y las guías terapéuticas de otros síndromes neuropáticos al momento de decidir el manejo de este tipo de dolor. Además, es importante considerar la analgesia epidural como una medida preventiva.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Subedi B and Grossberg GT. Phantom limb pain: mechanisms and treatment approaches. *Pain Res Treat* 2011; 2011: ID 864605.
- 2.- Probstner D, Thuler L C, Ishikawa N M, y col. Phantom limb phenomena in cancer amputees. *Pain Pract* 2010; 10(3): 249-256.
- 3.- Richardson C, Glenn S, Nurmikko T, y col. Incidence of phantom phenomena including phantom limb pain 6 months after major lower limb amputation in patients with peripheral vascular disease. *Clin J Pain* 2006; 22(4): 353-358.
- 4.- Nikolajsen L and Jensen T S. Phantom limb pain. *Br J Anaesth* 2001; 87: 107-116.
- 5.- Bosmans JC, Geertzen JH, Post WJ, y col. Factors associated with phantom limb pain: a 3 1/2 -year prospective study. *Clin Rehabil* 2010; 24(5): 444-453.
- 6.- Knotkova H, Cruciani R, Tronnier V, y col. Current and future options for the management of phantom-limb pain. *Journal of Pain Research* 2012; 5: 39-49.

- 7.- Flor H, Nikolajsen L and Staehelin T. Phantom limb pain: a case of maladaptive CNS plasticity? *Nature Reviews Neuroscience* 2006;7(11): 873-881.
- 8.- Nikolajsen Lone. Postamputation pain: studies on mechanisms. *Danish Medical Journal* 2012;59 (10): B4527.
- 9.- Zhuo M. Cortical depression and potentiation: basic mechanisms for phantom pain. *Experimental Neurobiology* 2012;21(4): 129-135.
- 10.- Manchikanti L and Singh V. Managing Phantom Pain. *Pain Physician* 2004;7: 365-375.
- 11.- Sherman RA, Sherman CJ and Gall NG. A survey of current phantom limb pain treatment in the United States. *Pain* 1980;8(1): 85-99.
- 12.- Sherman RA. Published treatments of phantom limb pain. *American Journal of Physical Medicine* 1980;59(5): 232-244.
- 13.- Halbert J, Crotty M and Cameron ID. Evidence for the optimal management of acute and chronic phantom pain: a systematic review. *The Clinical Journal of Pain* 2002;18(2): 84-92.
- 14.- Fashner J and Bell AL. Herpes zoster and postherpetic neuralgia: prevention and management. *American Family Physician* 2011;83(12): 1432-1437.
- 15.- Patterson JF. Carbamazepine in the treatment of phantom limb pain. *Southern Medical Journal* 1988;81(9):1100-1102.
- 16.- Bone M, Critchley P and Buggy DJ. Gabapentin in postamputation phantom limb pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over study. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2002;27(5):481-486.
- 17.- Eichenberger U, Neff F, Svetcic G y col. Chronic phantom limb pain: the effects of calcitonin, ketamine, and their combination on pain and sensory thresholds. *Anesthesia and Analgesia* 2008;106(4): 1265-1273.
- 18.- Mulvey MR, Bagnall AM, Johnson MI y col. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for phantom pain and stump pain following amputation in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010;12(5): CD007264.
- 19.- Rasmussen KG and Rummans TA. Electroconvulsive therapy for phantom limb pain. *Pain* 2000;85(1-2): 297-299.

20.- Bach S, Noreng MF and Tjélledén NU. Phantom limb pain in amputees during the first 12 months following limb amputation, after preoperative lumbar epidural blockade. *Pain* 1988;33(3): 297-301.

21.- Miles J. Prevention of phantom pain after major lower limb amputation by epidural infusion of diamorphine, clonidine and bupivacaine. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 1995;77(1): 71.



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
**LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**ASOCIACIÓN NACIONAL DE MÉDICOS RURALES**



Confieren el presente

**C E R T I F I C A D O**

Al Doctor

**DAVID MELENDEZ**

Por su participación en calidad de **EXPOSITOR** en las

**“II JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS 2012”**

Con el Tema:

**MANEJO DE VÍA AÉREA EN PACIENTES OBSTÉTRICAS**

Realizado en la ciudad de Quito, del 2 al 6, y del 16 al 20 de mayo del 2012.

**Duración: 120 horas**

Quito, 21 de mayo de 2012

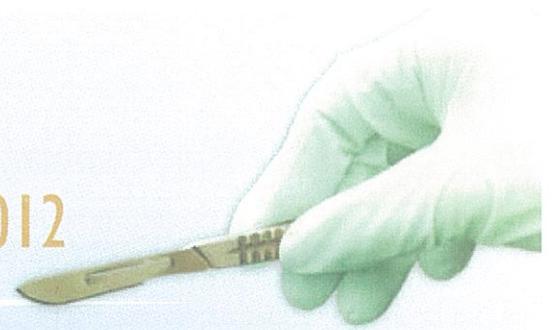
DR. MILTON TAPIA C.,  
 DECANO  
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

MD. OSCAR NAVARRETE,  
 PRESIDENTE ASOCIACIÓN  
 NACIONAL DE MÉDICOS RURALES

DR. MARIO ARTIEDA I., MSC.,  
 SECRETARIO ABOGADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



# II JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS 2012

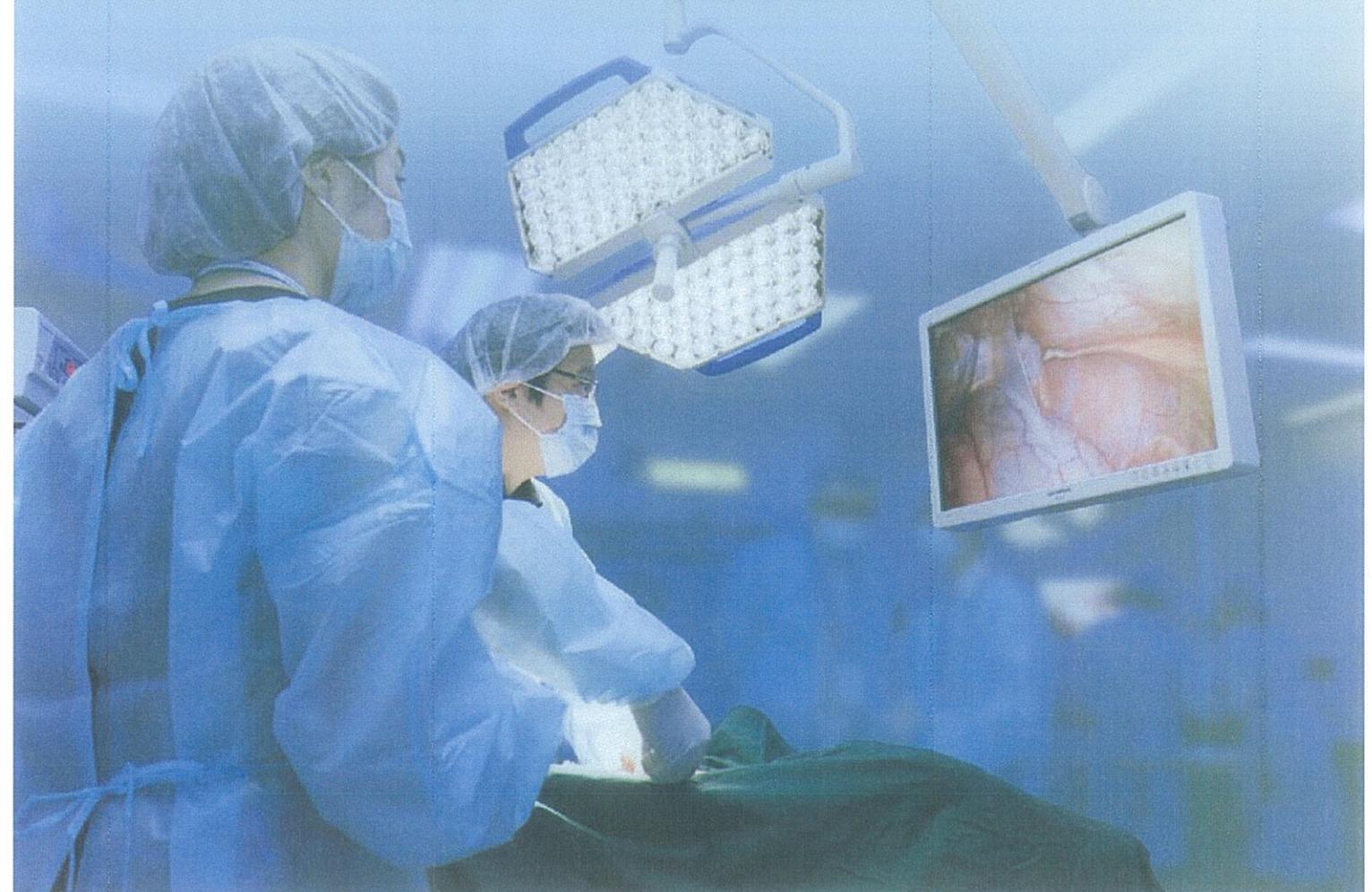


I Parte: Del 2 al 6 de Mayo 2012

II Parte: 16 al 20 de Mayo 2012

Auditorio General  
Hospital Carlos Andrade Marín  
Quito - Ecuador

120 Horas Académicas



AVAL ACADÉMICO:



AVAL INSTITUCIONAL:



ORGANIZA:



**FACMED**  
Tu Solución en Capacitación Médica

Estimados Amigos y Colegas,

Con gran entusiasmo y satisfacción, al equipo de **FACMED – Health Training Solutions** nos enorgullece darles la más cordial bienvenida a:

### **“II JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS 2012”**

Este magno evento tiene como fin el enriquecernos con los últimos conocimientos y los avances tecnológicos que nos ofrece el área de especialidades quirúrgicas en sus diferentes ramas.

El programa de actividades académicas fue diseñado de forma especial para el personal de salud, quien se va a beneficiar de las conferencias con prestigiosos y destacados docentes de nuestro país en los distintos campos quirúrgicos. Así como también, va a reforzar su entrenamiento en dicha área para adquirir mayor destreza en el difícil arte de la cirugía.

Agradecemos a los expositores ya que sin su gran aporte, no se podrían desarrollar eventos de esta magnitud.

Bienvenidos y bienvenidas.

**Dr. Freddy Guevara Aguilera**  
**Dirección Académica**  
**FACMED**

## **INDICACIONES GENERALES**

Tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

**a)** El sellado de las Asistencia se lo realizará en el siguiente horario:

- Mañana Entrada: de 8h00 a 9h30 (máximo)
- Mañana Salida: de 12h30(mínimo) a 13h30
- Tarde Entrada: de 14h30 a 15h30 (máximo)
- Tarde Salida: Después de la última charla.

**b)** Para FACMED es un placer contar con su presencia en las **II JORNADAS NACIONALES DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS 2012**, como una atención especial durante el receso habrá un servicio de coffee break con su respectivo ticket, el mismo que **será entregado exclusivamente en la puerta de salida del auditorio.** **Solicitamos mantener los espacios limpios.**

**c)** Los certificados serán entregados en nuestras oficinas en Quito después de **15 días LABORABLES** luego de cumplir con los procesos de las instituciones que avalizan este evento. Para retirar su certificado el requisito único es la **cédula de identidad física**, de no poder ir personalmente, pueden enviar a otra persona con la **copia de cédula del dueño del certificado**, caso contrario no se podrá entregar el mismo.

**d)** Además, **FACMED** ofrece el servicio de envío por Courier de 1 a 10 certificados fuera de Quito con un costo de 5 dólares. Se puede contratar el servicio en el Stand respectivo **UNICAMENTE en los días del congreso.**

**FACMED Health Training Solutions trabaja con ustedes profesionales comprometidos a su labor.**

# JORNADAS\*

## I PARTE: Miércoles 2 de Mayo: Cirugía General y Cirugía Pediátrica

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>ENTREGA DE MATERIAL</b> Explicación del contenido y desarrollo de la Jornada
08H45-09H30	<b>Reflujo Gastroesofágico y Funduplicatura</b> <i>Dr. Alberto Carlos Gordillo C. / Especialista en Cirugía, Universidad Nacional de Loja convenio con el Hospital Metropolitano</i>
09h30-10h15	<b>Defectos de la Pared Abdominal</b> <i>Dr. Freud Cáceres Aucatoma / Especialista en Cirugía Pediátrica. Máster en Formación en Técnicas Quirúrgicas de Cirugía Pediátrica Universidad de Barcelona.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Cirugía Bariátrica</b> <i>Dra. Paola Alexandra Gallardo M. / Doctor en Medicina y Cirugía Universidad Central del Ecuador</i>
11H15-12H00	<b>Manejo y Colocación de Accesos Venosos</b> <i>Lcda. Guadalupe Celeste Cueva P. / Especialista en Enfermería Pediátrica UCE. Jefa de la Unidad de Diálisis de HBO.</i>
12H00-12H45	<b>TALLER: Manejo y Colocación de Accesos Venosos</b> <i>Lcda. Guadalupe Celeste Cueva P. / Especialista en Enfermería Pediátrica UCE. Jefa de la Unidad de Diálisis de HBO.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13h30-14h15	<b>Reflujo Vesicoureteral</b> <i>Dr. Dalton Leonardo Proaño F. / Especialista-Jefe del Servicio Cirugía Pediátrica Hospital Militar.</i>
14h15-15h00	<b>Urgencias Quirúrgicas Neonatales</b> <i>Dr. Edwing Roberto Ocaña A. / Especialista en Pediatría Médica. Especialista en Cirugía Pediátrica. Cirujano Pediatra Del HCAM.</i>
15h00-15h45	<b>Trauma Abdominal</b> <i>Dra. Blanca Adriana Salinas A. / Especialista en Cirugía UCE. Profesora de la Escuela de Tecnología de la UCE.</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	<b>TALLER: Manejo de Drenes Quirúrgicos</b> <i>Dra. Blanca Adriana Salinas A. / Especialista en Cirugía UCE. Profesora de la Escuela de Tecnología de la UCE.</i>
17H00-19H00	<b>TALLER: Técnicas Quirúrgicas: Nudos y Suturas</b> <i>Dr. Christian Santiago Ríos M. / Posgrado en la Universidad San Francisco De Quito. Cirujano del HCAM.</i>

## Jueves 3 de Mayo: Anestesiología, Psiquiatría, Psicología y Cirugía Oncológica

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Anestesia General</b> <i>Dr. José Enrique Cueva M. / Especialista en Anestesiología HCAM.</i>
08H45-09H30	<b>Preparación Pre-anestésica</b> <i>Dr. José Enrique Cueva M. / Especialista en Anestesiología HCAM.</i>
09h30-10h15	<b>Anafilaxia en Anestesia</b> <i>Dr. Marco Patricio Suintaxi G. / Especialista En Anestesiología UCE. Anestesiólogo del Hospital Militar.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Manejo de Paciente Diabético en Cirugía</b> <i>Dr. Luis Aníbal Sánchez C. / Especialista en Endocrinología. Tratante Hospital Militar. Docente PUCE.</i>
11H15-12H00	<b>Anestesia Local</b> <i>Dra. Carmen Soledad Núñez Valle/ Especialista Anestesiología Universidad San Francisco de Quito</i>
12H00-12H45	
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13h30-14h15	<b>Stress Peri-quirúrgico</b> <i>Dr. Carlos Alberto Medina B. / Médico Graduado en la UCE y Universidad Lavoro Milan Italia Sexto San Giovanni. Médico Cirujano y Psiquiatría. Médico HCAM.</i>
14h15-15h00	

15h00-15h45	<b>Manejo Anestésico en Laparoscopia Pediátrica</b> <i>Dra. Isabel Cevallos P. / Fellow Reagan Stricker Operación Sonrisa Internacional. Postgrado Anestesiología HCAM</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	
17H00-19H00	<b>MESA REDONDA: Saturación de los Servicios de Salud ¿Cómo Resolver Este Problema?</b> <i>Md. Oscar Navarrete / Presidente ANAMER Nacional</i> <i>Dr. Alberto Narváez / Presidente de la Federación Médica Ecuatoriana</i> <i>Dr. Freddy Guevara A. / Presidente Ejecutivo HTS</i>

## Viernes 4 de Mayo: Neurocirugía, Cirugía Vascular Y Cirugía Cardiotorácica

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Eco Doppler y Diagnóstico de Trombosis Venosas</b> <i>Dr. Marco Horacio Medina I. / Postgrado Cirugia Vascular HCAM. Diagnostcio eco doppler Clinica Vascular de Bogota-Colombia</i>
08H45-09H30	<b>Cáncer de Tiroides</b> <i>Dr. Luis Antonio Pacheco O. / Postgrado Cirugía General y Ginecología. Especialista en Cirugía General y Oncológica Universidad Internacional del Ecuador. Cirujano Oncólogo HCAM.</i>
09h30-10h15	
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Reconstrucción Cráneo Facial</b> <i>Dr. Diego Alejandro Guerra N. / Especialista Cirugía Plástica Universidad San Francisco de Quito</i>
11H15-12H00	<b>Tratamiento Integral de Tumores Cerebrales</b> <i>Dra. Monica Cachimuel</i>
12H00-12H45	<b>Manejo Clínico-Quirúrgico de Lesiones Intracraneales de Origen Traumático</b> <i>Dr. Fred Christian Sigcha B. / Médico Tratante servicio de Neurocirugía HCAM. Coordinador de Posgrado Neurocirugía HCAM. Tutor de Internado Rotativo de la Facultad de Medicina Universidad del Azuay.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13h30-14h15	<b>Revascularización Miocárdica</b> <i>Dr. Jorge Washington Pozo O. / Posgrado en Cirugía Cardiovascular Universidad Internacional del Ecuador, Universidad de Uruguay y en la Fundación Cardioinfantil de Bogotá. Médico Tratante Hospital Militar.</i>
14h15-15h00	<b>Complicaciones de la Neumonía. Tratamiento Quirúrgico</b> <i>Dr. Jorge Washington Pozo O. / Posgrado en Cirugía Cardiovascular Universidad Internacional del Ecuador, Universidad de Uruguay y en la Fundación Cardioinfantil de Bogotá. Médico Tratante Hospital Militar.</i>
15h00-15h45	<b>Cardiopatías Congénitas</b> <i>Dr. Rommel Oswaldo Espinoza de los Monteros / Especialista en Cirugía Cardiovascular Universidad de Rusia de la Amistad De Los Pueblos. Doctor en Filosofía PHD. en Medicina (Cirugía Cardiovascular); The Peoples Frierdship University Of Rusia. Médico del Hospital Militar</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	<b>Trauma Raquimedular</b> <i>Dr. John Edmundo Pernet Y. / Especialista en Ortopedia y Traumatología Universidad Central del Ecuador.</i>
17H00-17H45	<i>Dr. Wilson Ernesto Vargas R. / Especialista en Neurocirugía Universidad De Las Palmas De Gran Canaria</i>
17H45-19H00	

## Sábado 5 de Mayo: Traumatología, Cirugía de Emergencias

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Fracturas Expuestas</b> <i>Dr. Chrystian Xavier Mestanza V. / Postgrado Traumatología U. San Francisco de Quito.</i>
08H45-09H30	<b>Manejo de la Vía Aérea Difícil: Cricoidotomía</b> <i>Dr. Ramiro Mario Pancho M. / Médico en Emergencias y Desastres. Médico Líder del Servicio de Emergencias.</i>

09h30-10h15	<b>Cirugía Percutanea de Pie</b> <i>Dr. Patricio Manuel Robles N. / Especialista En Ortopedia - Traumatología UCE. Coronel de la FAE ; Director Del Policlínico de la FAE. Médico Tratante del Hospital Militar.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Colocación de Tubo Torácico</b> <i>Dr. Gustavo Delgado</i>
11H15-12H00	<b>Incisión y drenaje de abscesos</b> <i>Dr. Eddie Rodrigo Coral M. / Médico Emergenciólogo. Médico Tratante Hospital Pablo Arturo Suarez.</i>
12H00-12H45	<b>TALLER: Incisión y Drenaje de Abscesos</b> <i>Dr. Eddie Rodrigo Coral M. / Médico Emergenciólogo. Médico Tratante Hospital Pablo Arturo Suarez.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13h30-14h15	<b>Reducción Ortopédica e Inmovilización de Fracturas</b> <i>Dr. Francis Arturo Sierra E. / Médico graduado en la Universidad Central. Médico Traumatólogo.</i>
14h15-15h00	<b>TALLER: Reducción Ortopédica e Inmovilización de Fracturas</b> <i>Dr. Francis Arturo Sierra E. / Médico graduado en la Universidad Central. Médico Traumatólogo.</i>
15h00-15h45	<b>ATLS y Trauma abdominal</b> <i>Dr. Fabián Rodrigo Delgado C. / Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres UCE. Profesor de la UCE. Médico del Hospital Eugenio Espejo y Clínica Internacional.</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	<b>Artroplastia de cadera en fractura de cuello y trocanteriana en ancianos</b> <i>Dra. Katerine del Rocío Muñoz V. / Especialista Traumatología y Ortopedia Universidad San Francisco de Quito. Doctora de la Clínica Internacional, Cruz Blanca y HCAM.</i>
17H00-17H45	
17H45-19H00	

## Domingo 5 de Mayo: Temas Libres

### II PARTE: Miércoles 16 de Mayo: Cirugía Laparoscópica

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Apendicitis Laparoscópica</b> <i>Dr. José Nicolás Andrade O. / Doctor en Medicina y Cirugía UCE.</i>
08H45-09H30	
09h30-10h15	
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Funduplicatura De Nissen Laparoscópico</b> <i>Dr. Baiter Renan Cazares C. / Doctor en Medicina y Cirugía UCE.</i>
11H15-12H00	<b>Colostomia Laparoscópica</b> <i>Dra. Macarena del Carmen Dávalos C. / Postgrado de Cirugía General Universidad San Francisco de Quito. Máster en Bioética de Universidad Internacional de Chile. Cirujana Hospital de los Valles</i>
12H00-12H45	<b>Cardiomiectomía de Heller. Por Vía Laparoscópica</b> <i>Dra. Macarena del Carmen Dávalos C. / Postgrado de Cirugía General Universidad San Francisco de Quito. Máster en Bioética de Universidad Internacional de Chile. Cirujana Hospital de los Valles</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13h30-14h15	<b>Peritonitis Laparoscópica</b> <i>Dr. Yoder Lenin Macas C. / Especialista en Cirugía General Universidad Internacional del Ecuador.</i>
14h15-15h00	<b>Complicaciones de la Cirugía Laparoscópica</b> <i>Dr. Francisco Xavier Troya C. / Especialista en Cirugía Universidad Central del Ecuador.</i>
15h00-15h45	<b>Laparoscopia Diagnóstica vs. Laparotomía Terapéutica</b> <i>Dra. María Carla Torres C. / Postgrado de Cirugía General Universidad San Francisco de Quito. Cirujana Hospital de los Valles</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>

16h15-17h00	<b>Resolución Laparoscópica de Obstrucción Intestinal</b> <i>Dr. Santiago Iván Vásquez S. / Postgrado de Cirugía General Universidad San Francisco de Quito.</i>
17H00-17H45	<b>Abdomen Agudo y Laparoscopia</b> <i>Dr. Rafael Arturo Zanabria C. / Postgrado Cirugía General Universidad San Francisco de Quito</i>
17H45-19H00	

## Jueves 17 de Mayo: Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Trauma Cráneo Facial</b> <i>Dr. Fabián Hernán Martínez A. / Doctor en Odontología UCE. Especialista Cirugía Maxilo Facial, Universidad San Francisco de Quito.</i>
08H45-09H30	<b>Infecciones Maxilofaciales</b> <i>Dra. Viviana Mora</i>
09h30-10h15	<b>Complicaciones Quirúrgicas de Implante Coclear. Manejo de Cuerpos en ORL en Niños.</b> <i>Dr. Carlos Ríos / Estadía de capacitación en ORL U. Chile. Postgrado ORL Universidad San Francisco Quito.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-12H45	<b>Agasajo Día de la Madre/ Dirección HCAM.</b>
12H45-13H30	<b>Otitis Media Aguda</b> <i>Dra. Daniela Salome Yépez P. / Postgrado Orl San Francisco. Diploma Superior en Desarrollo Local y Salud.</i>
13h30-14h15	<b>Fracturas nasales. TALLER: Reducción y Colocación de Tapones Nasales.</b> <i>Dra. Daniela Salome Yépez P. / Postgrado Orl San Francisco. Diploma Superior en Desarrollo Local y Salud.</i>
14h15-15h00	<b>Trauma Facial en Niños</b> <i>Dra. Adriana Andrade</i>
15h00-15h45	<b>Cirugía Ortognática</b> <i>Dr. Rogelio Patricio Pazán L. / Especialista en Cirugía Oral y Máxilo Facial UCE.</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	<b>Fracturas Mandibulares</b> <i>Dr. Luis Francisco Jaramillo M. / SINERCOM. Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva Universidad de Guayaquil.</i>
17H00-19H00	<b>TALLER: Maxilofacial</b> <i>Dr. Luis Francisco Jaramillo M. / SINERCOM. Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva Universidad de Guayaquil.</i>

## Viernes 18 de Mayo: Urología y Ginecología

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Miomatosis uterinas</b> <i>Dr. Freddy Arturo Vallejo N. / Especialista en Ginecología y Obstetricia UCE. Médico del Hospital del la Policía.</i>
08H45-09H30	<b>Endometriosis</b> <i>Dr. William Estrella / Médico Especialista en Ginecología. Médico Tratante Hospital Militar.</i>
09h30-10h15	<b>Metrorragias</b> <i>Dr. José Luis Escobar F. / Especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad Nacional De Loja. Médico de la Clínica Internacional y Clínica de la Mujer.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Visión de la Incontinencia Urinaria</b> <i>Dr. Edison Marcelo Llamuca N. / Especialista en Urología Universidad San Francisco De Quito. Médico de la Clínica Pasteur.</i>
11H15-12H00	<b>Manejo Agudo Priopismo</b> <i>Dr. Edison Marcelo Llamuca N. / Especialista en Urología Universidad San Francisco De Quito. Médico de la Clínica Pasteur.</i>
12H00-12H45	<b>Manejo de Vía Aérea en Pacientes Obstétricas</b> <i>Dr. David Meléndez / Postgrado Anestesiología U. San Francisco de Quito.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>

13h30-14h15	<b>Prostatectomía Radical Laparoscópica</b> <i>Md. Gabriela Elizabeth Escobar P. / Diploma Superior en Salud Familiar y Comunitaria UCE. Uróloga Del Hospital Militar.</i>
14h15-15h00	<b>Hipertrofia Prostática Benigna</b> <i>Dr. William Napoleón Barragán B. / Especialista en Urología Universidad Técnica Particular De Loja. Urólogo del Hospital de la Policía.</i>
15h00-15h45	<b>Litiasis de las Vías Urinarias</b> <i>Dr. William Napoleón Barragán B. / Especialista en Urología Universidad Técnica Particular De Loja. Urólogo del Hospital de la Policía.</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	<b>Cáncer de Próstata</b> <i>Dra. Nancy Paquita Iza A. / Especialista en Urología Universidad San Francisco De Quito. Médico del Hospital Eugenio Espejo, Líder de Servicio de Cirugía Plástica.</i>
17h00-17h45	<b>Sangrado uterino disfuncional, tratamiento quirúrgico</b> <i>Dr. Bolívar Gonzalo Gonzales P. / Especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad Técnica Particular De Loja. Médico Tratante Jefe del Servicio de Ginecología de Nueva Clínica Internacional</i>
17h45-19h00	<b>Trauma Hepático</b> <i>Dra. Jenny Elizabeth Arboleda B. / Cirujana Pediatra del HBO</i>

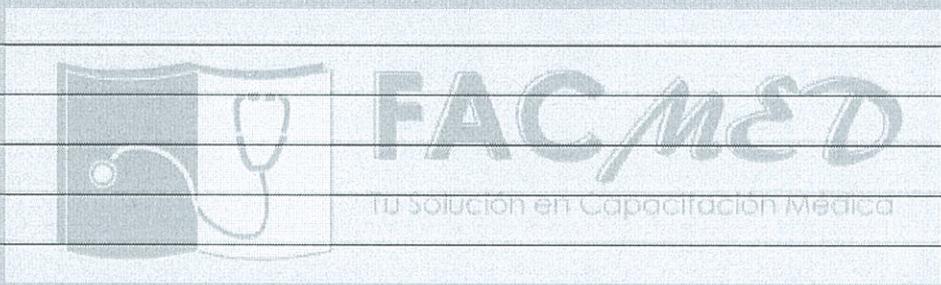
## Sábado 19 de Mayo: Cirugía Plástica, Cirugía de Mano y Reconstructiva

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Trauma en Miembro Superior</b> <i>Dr. Edison Oswaldo Rodríguez R. / Especialista en Cirugía Plástica. Médico del Hospital Eugenio Espejo, Líder de Servicio de Cirugía Plástica</i>
08H45-09H30	<b>Tratamiento Inicial De Paciente Quemado Grave</b> <i>Dr. Diego Mauricio Proaño L. / Especialista en Cirugía Plástica Universidad Internacional del Ecuador.</i>
09h30-10h15	<b>Suturas en Cara y Lesiones Tendinosas en Mano</b> <i>Dr. Claudio Esteban Rivera N. / Posgrado en Cirugía Plástica U. San Francisco de Quito. Diplomado Gestión en Salud para el Desarrollo Local UTPL.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10h30-11h15	<b>Lesiones de Punta de Dedo</b> <i>Dra. Tamia Alexandra Romero Q. / Postgrado Cirugía Plástica HCAM</i>
11H15-12H00	<b>Parálisis Facial: 10 Primeros Casos en Ecuador Tratados con Microcirugía</b> <i>Dr. Walter Francisco Huaraca H. / Cirujano Plástico Universidad Estatal Paulista de Botucatu-Brasil.</i>
12H00-12H45	<b>Tratamiento nuevo, único y definitivo para arrugas faciales</b> <i>Dr. Walter Francisco Huaraca H. / Cirujano Plástico Universidad Estatal Paulista de Botucatu-Brasil.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13h30-14h15	<b>Nuevos logros en parálisis facial</b> <i>Dr. Walter Francisco Huaraca H. / Cirujano Plástico Universidad Estatal Paulista de Botucatu-Brasil.</i>
14h15-15h00	<b>Conceptos actuales en el tratamiento de las fracturas del radio distal</b> <i>Dr. Fidel Cayón / Postgrado en Cirugía de Mano Universidad El Bosque Colombia.</i>
15h00-15h45	<b>Septum Rinoplastia</b> <i>Dr. Santiago Javier Vega R. / Postgrado Cirugía Plástica HCAM</i>
15h45-16h15	<b>RECESO</b>
16h15-17h00	
17H00-17H45	
17H45-19H00	

## Domingo 20 de Mayo: Temas Libres

\* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

# NOTAS



## MANEJO DE LA VIA AEREA EN OBSTETRICIA

DR. DAVID MELENDEZ  
B4 ANESTESIOLOGIA

### IMPORTANCIA

- Broncoaspiración: 1/5000
- Incidencia vía aérea difícil:
- Mujeres embarazadas: 1/230
- Población no obstétrica: 1/1280
- Intubación fallida: 0,1-0,6%
- Obesidad: >35%



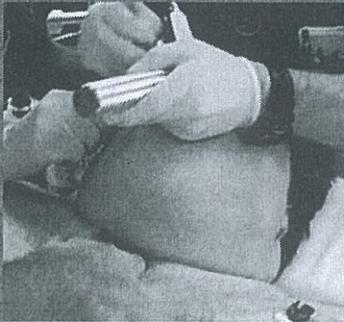
### VIA AEREA DIFICIL

- Dificultad para la ventilación
- Dificultad para la laringoscopia
- Dificultad para la intubación

### CAMBIOS EN EL EMBARAZO

- Aumento de la grasa en cabeza y cuello.
- Aumento del volumen de las mamas.
- Retención hídrica.
- Vasodilatación capilar en la mucosa respiratoria.
- Disminuye la CRF .
- Aumenta el VM respiratorio.
- Aumenta el consumo de O<sub>2</sub>.
- Modificaciones gastrointestinales.

### CAMBIOS EN EL EMBARAZO



### CAMBIOS EN EL EMBARAZO



## VALORACION

- Interrogatorio:
- Obesidad.
- Preeclampsia.
- Diabetes mellitus.
- Antecedentes de intubaciones difíciles.
- Cirugías de cabeza.

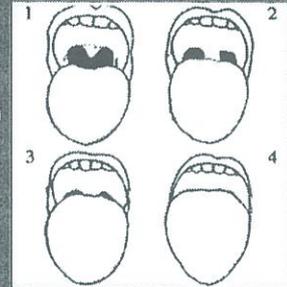
## VALORACION

- Examen Físico:
- Nariz
- Cavidad oral:
- Dientes.
- Lengua.
- Cuello.
- Faringe.

## PREDICTORES DE VÍA AÉREA

## Clasificación de Mallampati

- Grado I: paladar blando + pilares + úvula
- Grado II: paladar blando + base de úvula
- Grado III: sólo se ve el paladar blando
- Grado IV: no se logra ver el paladar blando



## Distancia Tiromentoniana (Escala de Patil Andreti)

- Grado I: > 6,5cm
- Grado II: 6.0 - 6,5cm
- Grado III: < 6.0cm



## Distancia Esternomentoniana

- Clase I. Más de 13 cm
- Clase II. De 12 a 13 cm
- Clase III. De 11 a 12 cm
- Clase IV. Menos de 11 cm



## Distancia Interincisivos

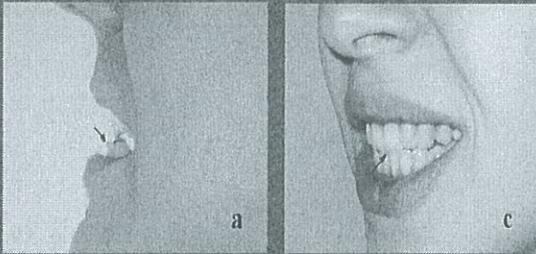
- Clase I: > 3cm
- Clase II: 2.6 - 3cm
- Clase IV: 2.0 - 2.5cm
- Clase IV: < 2cm



## Protrusión mandibular

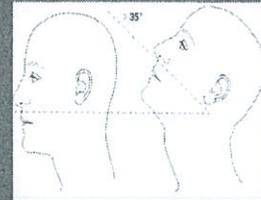
- Clase I: Los incisivos inferiores pueden ser llevados más adelante de la arcada dental superior
- Clase II: Los incisivos inferiores se deslizan hasta el nivel de la dentadura superior, es decir, quedan a la misma altura.
- Clase III: Los incisivos inferiores no se proyectan hacia adelante y no pueden tocar la arcada dentaria superior.

## Protrusión mandibular



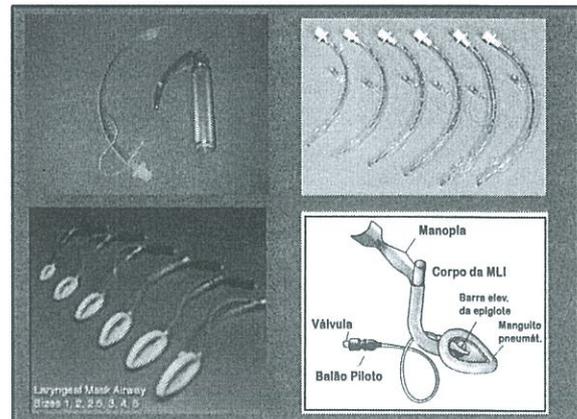
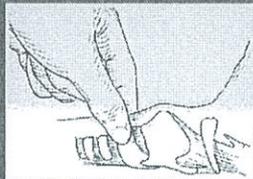
## Articulación atloidooccipital

- Grado I: Si no hay límites para extender la cabeza (35°)
- Grado II: Si la extensión se limita en un tercio de su valor normal (22°)
- Grado III: Si la extensión se limita a dos tercios de su valor normal (15°)
- Grado IV: Si no se puede extender la cabeza (0°)



## MANEJO

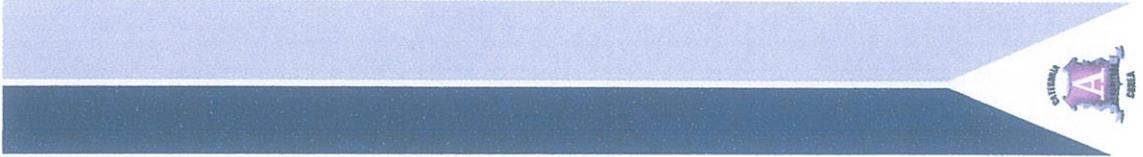
- Evaluación
- Premedicación
- Posición
- Monitorización
- Equipo de intubación
- Preoxigenación
- Sellick







**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR**  
**ASOCIACIÓN NACIONAL DE MEDICOS RURALES**



Confiere el presente

# CERTIFICADO

AL DOCTOR

**DAVID MELENDEZ**

Por su participación en calidad de **EXPONENTE** con el Tema:

**"MANEJO DEL DOLOR NEUROPÁTICO"**

En el **"II CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA CLÍNICA Y  
MANEJO DEL DOLOR"**

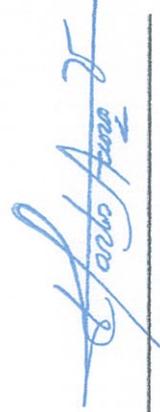
Realizado en la ciudad de Quito, del 4 al 14 de Julio de 2012

**Duración: 120 horas**

**Quito, 16 de Julio de 2012**



Dr. Edison Chaves A.  
Decano  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Facultad de Medicina



Dr. Carlos Acurio.  
Director General Académico  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador



Md. Oscar Navarrete G.  
Presidente  
ANAMER



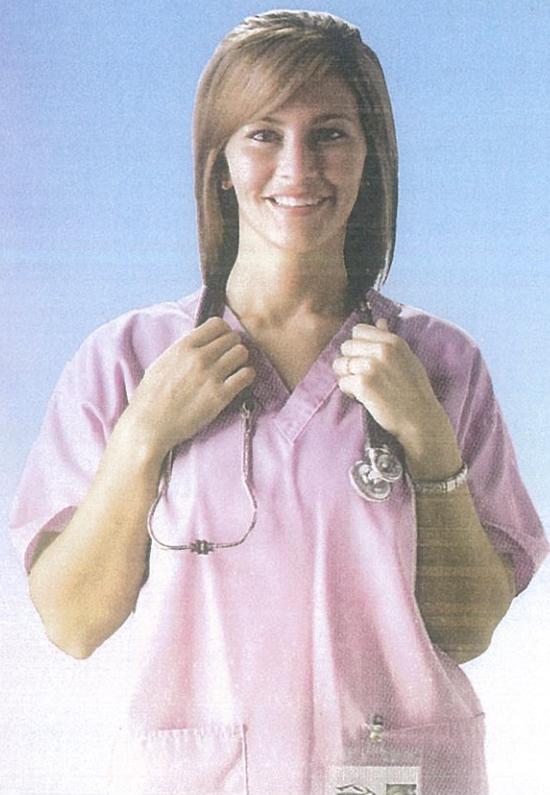
# II CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA CLÍNICA Y MANEJO DEL DOLOR Y

## JORNADAS NACIONALES DE ACTUALIZACIÓN EN ENFERMERÍA

**PRE-JORNADAS: 4 y 5 de Julio 2012**

**JORNADAS: 7 al 14 de Julio 2012**

**Auditorio Cámara de Comercio de Quito  
(Av. Amazonas y República)  
Quito- Ecuador**



**120 Horas  
Académicas**

Estimados Amigos y Colegas,

Con gran entusiasmo y satisfacción, al equipo que conformamos **ANAMER y FACMED – Health Training Solutions** nos enorgullece darles la más cordial bienvenida a:

## “II CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR ”

Este magno evento tiene como fin el enriquecernos con los últimos conocimientos y los avances tecnológicos que nos ofrece el área de especialidades medicina clínica en sus diferentes ramas.

El programa de actividades académicas fue diseñado de forma especial para el personal de salud, quien se va a beneficiar de las conferencias con prestigiosos y destacados docentes de nuestro país en los distintos campos de medicina. Así como también, va a reforzar su entrenamiento en dicha área para adquirir mayor destreza y tener pleno conocimiento en el manejo del dolor para brindar a nuestros usuarios una mejor atención con calidad y calidez y de esta forma mejorar el sistema de salud de nuestro país.

Agradecemos a los expositores ya que sin su gran aporte, no se podrían desarrollar eventos de esta magnitud.

Bienvenidos y bienvenidas.

**Dr. Oscar Navarrete Gosdenovich**  
Presidente Nacional  
ANAMER

## CON AVALES DE:



FACULTAD DE MEDICINA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD  
PÚBLICA DEL ECUADOR

## ORGANIZAN:



**FACMED**  
Tu Solución en Capacitación Médica

**Miércoles 4 de Julio**  
**MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	Entrega de Material
08H45-09H30	Explicación del contenido y desarrollo de la Jornada <i>Coordinación Académica FACMED</i>
09H30-10H15	Manejo Clínico del Cáncer de Próstata <i>Dr. Edison Llamuca</i>
10H15-10H30	RECESO
10H30-11H15	Como especializarse en España
11H15-12H00	<i>Grupo CTO</i>

**Jueves 5 de Julio:**  
**MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	Manejo del Paciente Politraumatizado <i>Lic. Jonathan Rivadeneira</i>
08H45-09H30	
09H30-10H15	
10H15-10H30	RECESO
10H30-11H15	Taller de RCP Básico <i>Lic. René Abarca</i>
11H15-12H00	
12H00-12H45	
12H45-13H30	ALMUERZO
13H30-14H15	Otra Visión en Analgesia y Manejo del Dolor <i>Dr. Ramiro Pérez</i>
14H15-15H00	
15H00-15H45	Sinusitis Aguda en Niños <i>Dra. Alba Escobar</i>
15H45-16H15	RECESO
16H15-17H00	Manejo de Convulsiones en Emergencias <i>Dr. Roger Mero</i>
17H00-17H45	
17H45-18H30	

\* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

**Sábado 7 de Julio**  
**MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Examen MIR España</b> <i>Dr. Freddy Guevara / Director Grupo CTO Quito</i>
08H45-09H30	<b>Manejo Clínico del Reflujo Gastroesofágico</b> <i>Dr. Luis Antonio Hayek Tohme.</i>
09H30-10H15	<b>Pautas de VIH</b> <i>Dr. Roque Omar Macías A.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>Anemias</b> <i>Dra. María Bernarda Jara R.</i>
11H15-12H00	<b>Bloqueos Aurícula Ventriculares y Uso de Marcapasos Temporales</b> <i>Dr. Jorge Washington Pozo O.</i>
12H00-12H45	<b>Pericarditis</b> <i>Dr. Romel Oswaldo Espinosa de los Monteros.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>Mielodisplasias y Síndromes Mieloproliferativos Crónicos</b> <i>Dr. Manuel Patricio Hidalgo D.</i>
14H15-15H00	<b>Actualizaciones de Tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo 2</b> <i>Dra. Carolina Layedra.</i>
15H00-15H45	<b>Tratamiento de Linfomas Foliculares</b> <i>Dr. Félix Fernando Checa R.</i>
15H45-16H15	<b>RECESO</b>
16H15-17H00	<b>Cirugía Bariátrica</b> <i>Dr. Fernando Torres Jaramillo.</i>
17H00-18H30	<b>Taller: Lectura de Placas en Trauma</b> <i>Dr. Fernando Torres Jaramillo.</i>

**Domingo 8 de Julio:**  
**TEMAS LIBRES**

**Lunes 9 de Julio**  
**MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Manejo del Dolor Neuropático</b> <i>Dr. Carlos Lenin Castillo S.</i>
08H45-09H30	<b>Legislación Ecuatoriana en Salud Ocupacional</b> <i>Dr. Carlos Castillo.</i>
09H30-10H15	<b>Manejo del Dolor en Pacientes Postquirúrgicos</b> <i>Dra. Isabel Pavón.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>Uso de Ketorolaco en el Manejo del Dolor</b> <i>Dra. Isabel Pavón.</i>
11H15-12H45	<b>Mesa Redonda: Uso Adecuado de Antibióticos</b> <i>Dr. Juan Carlos Aragón V.</i> <i>Dr. Marcelo Oswaldo Chriboga A.</i> <i>Dr. Carlos Proaño.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>Manejo de Crisis Hiperglicémicas en Emergencia</b> <i>Dr. Gino Retamal.</i>

\* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

14H15-15H00	<b>Síndrome Confusional Agudo en el Adulto Mayor</b> <i>Dra. Verónica Sevilla.</i>
15H00-15H45	<b>Pancreatitis Aguda</b> <i>Dr. Rafael Arturo Zanabria C.</i>
15H45-16H15	<b>RECESO</b>
16H15-17H00	<b>Profilaxis Post- Exposición</b> <i>Lic. Marcelita Lilyhiana Rosero P.</i>
17H00-17H45	<b>Tratamientos del Dolor Post-Operatorio Agudo</b>
17H45-18H30	<i>Dr. Carlos Maya Carrillo</i>

## Martes 10 de Julio: MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Crisis Hipertensiva</b> <i>Dr. Ángel Romo .</i>
08H45-09H30	<b>Diagnóstico Diferencial del Dolor Abdominal en Emergencia</b> <i>Dra. Margarita Colindres .</i>
09H30-10H15	<b>Manejo de Faringo-Amigdalitis</b> <i>Dra. Daniela Yépez Pabón.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>Manejo del Dolor en Recién Nacidos</b> <i>Dr. Santiago Veloz Arroba.</i>
11H15-12H00	<b>Neumonía Grave en Paciente Geriátrico</b> <i>Dr. David Larreátegui.</i>
12H00-12H45	<b>Enfermedades de Chagras 100 años de Historia en Ecuador</b> <i>Dr. David Larreátegui.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>Sepsis Neonatal</b> <i>Dr. Patricio Ordoñez.</i>
14H15-15H00	<b>Manejo de Acné</b> <i>Dra. Nelly Pilar Machado B.</i>
15H00-15H45	<b>Lupus Eritematoso Sistémico</b> <i>Dr. Manuel Iván Moreno Badillo.</i>
15H45-16H15	<b>RECESO</b>
16H15-17H00	<b>Neumonías. Nuevos Manejos</b> <i>Dr. Edgar Gavilanes.</i>
17H00-17H45	<b>Asma</b> <i>Dr. Bolívar Patricio Segura B.</i>
17H45-18H30	<b>Valoración Global del Politraumatizado</b> <i>Lic. René Abarca.</i>

## Miércoles 11 de Julio: MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Cuidados de Enfermería en Pacientes con Pielonefritis</b> <i>Lcda. Jimena Guerra</i>
08H45-09H30	<b>Saber Cuidarse Para Cuidar (Burn Out)</b> <i>Lcda. Lucia Maldonado</i>
09H30-10H15	<b>Trastornos del Movimiento</b> <i>Dra. María Lissette Duque P.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>Derechos de los Pacientes</b> <i>Lcda. María Eugenia Robles.</i>
11H15-12H00	<b>Trastornos de Ansiedad</b> <i>Dr. Nelson Dimitri Barreto V.</i>

\* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

12H00-12H45	<b>Diagnóstico Clínico de Apendicitis. Casos Raros</b> <i>Dra. Mónica Luna.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>FAST en el Paciente Politraumatizado</b> <i>Dra. María Verónica Espinoza A.</i>
14H15-15H00	<b>Screening de Síntomas Psiquiátrico en el Paciente General</b> <i>Dr. Luis Riofrío</i>
15H00-15H45	<b>Neuralgia del Trigémino</b> <i>Dr. Oscar Vaca.</i>
15H45-16H15	<b>RECESO</b>
16H15-17H00	<b>Parálisis Facial Recurrente</b> <i>Dr. Oscar Vaca.</i>
17H00-17H45	<b>Trastornos de Somatización por Dolor</b> <i>Dra. Lorena Quillupangi.</i>
17H45-18H30	<b>Aspectos Psicológicos del Dolor</b> <i>Dra. Stephanie Carolina Guevara N.</i>

**Jueves 12 de Julio:  
MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Eutanasia</b> <i>Lic. Mónica Moreno.</i>
08H45-09H30	<b>Manejo del Dolor por el Área de Enfermería</b> <i>Lcda. Ana Lucia Iza / Enfermera del Hospital San Francisco de Quito.</i>
09H30-10H15	<b>Limitación del Esfuerzo Terapéutico. El Papel del Paciente y la Familia en la Toma de Decisiones</b> <i>Lcda. Rebeca Alejandra Neira H.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>El Manejo del Dolor en la Contextualidad del Ser Humano</b> <i>Dra. Cecilia Puga.</i>
11H15-12H00	<b>Manejo del Paciente <sup>Politraumatizado</sup> Crítico en Enfermería</b> <i>Lic. Rosa Yépez.</i>
12H00-12H45	<b>Diagnóstico de la Infección de VIH en Niños y Embarazadas</b> <i>Dra. Greta Muñoz.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>Medicina Clínica y Manejo del Dolor</b>
14H15-15H00	<i>Dra. Cristina Chamba</i>
15H00-15H45	<b>Actualización en Pancreatitis</b> <i>Dr. Paúl León.</i>
15H45-16H15	<b>RECESO</b>
16H15-17H00	<b>Recomendaciones de Manejo del Nódulo Tiroideo</b> <i>Dr. Juan Francisco Fierro R.</i>
17H00-17H45	<b>Manejo del Dolor Neuropático</b>
17H45-18H30	<i>Dr. David Meléndez.</i>

**Viernes 13 de Julio:  
MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Cuidados de Enfermería en el Paciente Post Operatorio</b> <i>Lcda. Blanca Susana Montesdeoca A.</i>
08H45-09H30	<b>Administración Racional de Medicamentos</b> <i>Lic. Adriana Paola Muñizaga C.</i>
09H30-10H15	<b>Rol de la Enfermera en la Atención Al Paciente Neurocrítico</b> <i>Lcda. Verónica Patricia Tufiño V.</i>

\* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>Control de Signos Vitales por el Área de Enfermería</b> <i>Lic. María Chelita Salazar E.</i>
11H15-12H00	<b>Fibrilación Auricular</b>
12H00-12H45	<i>Dr. Mario Fernando Viteri V.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>Causas de Ojo Rojo y su Terapéutica</b>
14H15-15H00	<i>Dra. Katerine Natacha Duque S.</i>
15H00-15H45	<b>Acceso Venoso en Pediatría</b> <i>Lic. Marco Toaquiza.</i>
15H45-16H15	<b>RECESO</b>
16H15-17H00	<b>Aseo Bucal en Pacientes con Intubación Endotraqueal</b>
17H00-17H45	<i>Lcda. Mónica Buitrón.</i>
17H45-18H30	<b>Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica EPOC</b> <i>Dr. Efrén Guerrero.</i>

**Sábado 14 de Julio:  
MEDICINA CLINICA Y MANEJO DEL DOLOR**

HORA	TEMA
08H00-08H45	<b>Cuidados Paliativos de Enfermería y Muerte Digna</b>
08H45-09H30	<i>Lcda. Fanny Marisol Basantes T.</i>
09H30-10H15	<b>Capacidad de Decisión en Alzheimer</b> <i>Dra. María Lissette Duque P.</i>
10H15-10H30	<b>RECESO</b>
10H30-11H15	<b>Ética y Mala Praxis</b> <i>Dr. Pedro Christian País C.</i>
11H15-12H00	<b>Triage</b> <i>Dr. Juan Carlos Heredia C.</i>
12H00-12H45	<b>Manejo de Vía Aérea</b> <i>Dr. Juan Carlos Heredia C.</i>
12H45-13H30	<b>ALMUERZO</b>
13H30-14H15	<b>Tumores de Ovario</b> <i>Dr. Marco Ayora.</i>
14H15-15H00	<b>Manejo e Inmovilización de Fracturas en Politrauma</b> <i>Dra. Mayra Janeth Castro R.</i>
15H00-16H00	<b>Manejo Clínico de Mastalgias</b> <i>Dr. Marco Ayora.</i>
16H00-16H45	<b>Beneficios de los Factores de Crecimiento de Cirugía Ortopédica</b> <i>Dr. Nilo Parra .</i>
16H45-17H30	<b>Hipotiroidismo</b> <i>Dr. Gustavo Paz</i>
17H30-18H15	<b>Diabetes</b> <i>Dr. Gustavo Paz</i>
18H15 - 19H30	<b>Cocktail de Clausura</b>

\* Las charlas están sujetas a cambios debido a que el expositor puede atrasarse al llegar, alargarse en la charla o, en casos fortuitos, llegar a ausentarse. Agradecemos su comprensión.

# MANEJO DEL DOLOR NEUROPATICO

DR. DAVID MELENDEZ  
ANESTESIOLOGIA

## DEFINICION

*El dolor que se origina como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial*

## EPIDEMIOLOGIA

- ▶ Prevalencia en Europa del 7 - 8%.
- ▶ En dolor lumbar la prevalencia es del 37%.
- ▶ Prevalencia en América Latina del 2%.
- ▶ 15 de 100 consultas se deben a dolor neuropático.
- ▶ Mayor prevalencia de ansiedad, depresión y trastornos del sueño.

## EPIDEMIOLOGIA

- ▶ Lumbalgia con componente neuropático ((34,2%)
- ▶ Neuropatía diabética (30,4%)
- ▶ Neuropatía postherpética (8,7%)
- ▶ Neuropatía postraumática (6,1%)

## CLASIFICACION

### LOCALIZACION

Central  
Periférico

### ETIOLOGIA

Trauma  
Isquemia  
Inflamación  
Neurotoxicidad  
Neurodegeneración  
Paraneoplásico  
Metabólico  
Cáncer

## VALORACION

1. Reconocer el dolor neuropático.
2. Localizar la lesión.
3. Diagnosticar la causa.
4. Valorar las limitaciones funcionales.

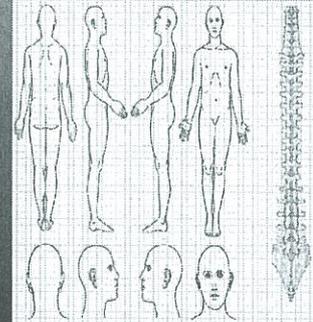
## HISTORIA CLINICA

- › Descripción del dolor.
- › Intensidad.

Quemazón  
Eléctrico  
Pinchazos  
Picazón  
Adormecimiento  
Hormigueo

## HISTORIA CLINICA

- › Localización neuroanatómica.



## HISTORIA CLINICA

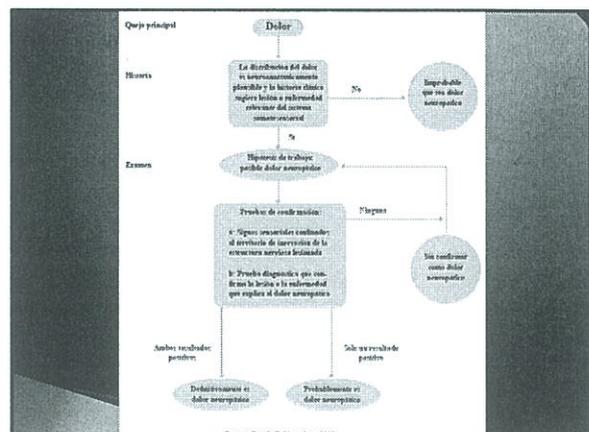
- › Déficits neurológicos.
  - Sensitivos.
  - Motores.
  - Autonómicos.
- › Comorbilidades.
- › Funciones cerebrales superiores.
- › Impacto en la calidad de vida.

## EXAMEN FISICO

- › Valoración general.
- › Examen neurológico.
- › Función motora.
- › Función sensitiva.

## EXAMENES COMPLEMENTARIOS

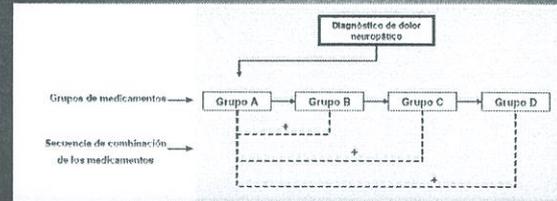
- › Electromiografía
- › Velocidad de conducción nerviosa
- › TAC
- › RMN
- › Biopsias



## MANEJO

- ▶ No farmacológico
  - Rehabilitación física
  - Procedimientos invasivos
  - Terapias complementarias
- ▶ Farmacológico
  - Grupos farmacológicos A, B, C y D

## GRUPOS FARMACOLOGICOS

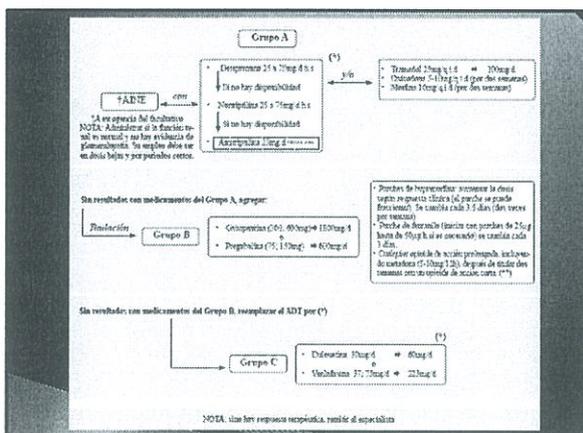


## GRUPOS FARMACOLOGICOS

- ▶ GRUPO A:
  - Analgésicos para dolor localizado (parches de lidocaína)
  - Analgésicos sistémicos: antidepresivos tricíclicos
- ▶ GRUPO B:
  - Gabapentinoides: Pregabalina y gabapentina.
  - Opioides de acción rápida: tramadol, oxicodona y morfina.

## GRUPOS FARMACOLOGICOS

- ▶ GRUPO C:
  - Opioides transdérmicos
  - Opioides de liberación lenta
- ▶ GRUPO D:
  - Lamotrigina
  - Carbamazepina



GRACIAS