

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**FACULTAD DE MEDICINA – ESCUELA DE GRADUADOS**

*CÁTEDRA DE ANESTESIOLOGÍA Prof. Dr. Juan Riva*

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA  
ESPECIALIZACION EN  
MEDICINA INTERVENCIONISTA  
DEL DOLOR**

Aprobado por la Escuela de Graduados  
el 29/03/2019

Resolución del Consejo de Facultad de Medicina N° 111 del  
15/05/2019

Resolución del Consejo Directivo Central N° 20 del 20/06/2023

CÁTEDRA DE ANESTESIOLOGÍA

Hospital de Clínicas – Av. Italia s/n Piso 17 - C.P.11600

Tel.: (+598) 2487.09.07/Fax: (+598) 2487.97.53

hcanestesia@gmail.com

MONTEVIDEO - REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

# Índice

<b>I. LA ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERVENCIONISTA DEL DOLOR</b>	<b>3</b>
<b>1. Denominación Oficial</b>	<b>3</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>3</b>
I. Importancia del tema y antecedentes.	4
<b>3. Definición y Campo de Acción de la Especialidad</b>	<b>5</b>
I. Objetivos generales	5
II. Objetivos Específicos	5
<b>II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO</b>	<b>6</b>
<b>1. Requisitos de admisión</b>	<b>6</b>
<b>2. Ingreso.</b>	<b>7</b>
<b>3. Duración del curso</b>	<b>7</b>
<b>4. Ámbito de formación.</b>	<b>7</b>
<b>5. Actividades.</b>	<b>7</b>
<b>6. Evaluación continua - Permanencia en el curso.</b>	<b>8</b>
<b>7. Trabajos escritos</b>	<b>8</b>
<b>8. Egreso - Prueba Final.</b>	<b>8</b>
<b>III. DESARROLLO DEL PROGRAMA</b>	<b>9</b>
<b>1. Primer año (450 horas teórico – prácticas).</b>	<b>9</b>
Módulo 1 – Entrevista médica: Su importancia en el encuentro médico-paciente.	9
Módulo 2 – Evaluación del dolor	9
Módulo 3 – Aspectos neurobiológicos del dolor	10
Módulo 4 - Evaluación Diagnóstica del Paciente con Dolor. Anatomía e Imágenes Aplicadas: aspectos técnicos y clínicos.	11
Módulo 5- Farmacología del dolor	11
Módulo 6 – Aspectos psicológicos y psiquiátricos	12
Módulo 7 – Fisioterapia y Rehabilitación física	13
Módulo 8 – Dolor neuropático	13
Módulo 9 – Dolor de origen Espinal	14
Módulo 10 – Dolor visceral	15
Módulo 11 – Dolor miofascial.	15
Módulo 12 – Dolor en el anciano	15
Módulo 13_ Dolor en el paciente pediátrico	16
<b>2. Segundo año (450 horas teórico – prácticas)</b>	<b>17</b>
Módulo 1 –Procedimientos Intervencionistas en el Tratamiento del Dolor	17
Módulo 2- Dolor agudo	19
Módulo 3. Dolor en el paciente con cáncer	20
Módulo 4 – Tratamiento de las Algias faciales	21
Módulo 5– Aspectos Neuroquirúrgicos del Dolor	21
Módulo 6 – Ética e Investigación en dolor	21
<b>IV. OTORGAMIENTO DEL TÍTULO</b>	<b>22</b>

# **I. LA ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERVENCIONISTA DEL DOLOR**

## **1. Denominación Oficial**

El nombre oficial de la carrera es **Especialización en Medicina Intervencionista del Dolor.**

EL Título previo requerido es: **Médico Anestesiólogo.**

El Título a otorgar es el de **Especialista en Medicina Intervencionista del Dolor.**

## **2. Introducción**

El sistema de formación de un médico especialista tiene por objetivo facilitar la adquisición por el alumno de una serie de conocimientos y habilidades que le capaciten para prestar con eficacia la asistencia médica a los pacientes de su especialidad, para realizar funciones de prevención, promoción, educación sanitaria y para asumir su autoformación continuada, que le permita desarrollarse en un contexto académico, sociológico, ético, legal y técnico de alto nivel.

La Especialización en Medicina Intervencionista del Dolor tiene como objeto desarrollar la enseñanza de este tema con un enfoque interdisciplinario, con una marcada inclinación al tratamiento intervencionista o mínimamente invasivo del dolor, que actúe como guía en la capacitación de médicos anestesiólogos en la resolución de problemas de pacientes que sufren de dolor crónico, agudo y pacientes con enfermedades avanzadas incurables que requieran de tratamiento paliativo.

Para el tratamiento del dolor crónico es necesario actuar en equipo, varios especialistas médicos o no médicos, como ser, fisiatras, psiquiatras, traumatólogos, neurocirujanos y anestesiólogos, psicólogos, terapeutas manuales entre otros, con un mismo objetivo: el diagnóstico y tratamiento del dolor. En ellos cada especialista tiene su rol e interactúa con las otras disciplinas con el objetivo común que es el alivio del paciente. Es aspiración de esta especialización la de formar anestesiólogos capaces de integrar estos equipos interdisciplinarios en la forma de las Unidades de Tratamiento del Dolor.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ordenanza de Carreras de Posgrado, la presente se trata de una carrera de perfil profesional, encontrándose exenta del cobro de derechos universitarios.

## **I. Importancia del tema y antecedentes.**

Desde que en el año 1947 el anestesiólogo John Bonica comienza a desarrollar las unidades multidisciplinarias para el estudio y tratamiento de las diversas condiciones de dolor, se han producido significativos logros en cuanto a la investigación científica, la educación y el desarrollo de este campo hacia una especialidad médica. Como consecuencia de este interés, su estudio y desarrollo ha sido considerado desde la perspectiva de diversas disciplinas, con el fin de progresar en el entendimiento científico y humanitario de esa condición y consecuentemente optimizar su tratamiento. El dolor es una problemática de salud que requiere una dedicación particular en cuanto a estudio, comprensión de su fisiopatología, tratamiento y seguimiento.

La incidencia global del dolor crónico en la población general oscila en un 15 a 40 %. En Estados Unidos el dolor crónico representa el problema más costoso de salud. El aumento en los gastos médicos, la pérdida de ingresos, la pérdida de productividad, los pagos por compensación y los gastos por servicios legales son algunas de las consecuencias económicas negativas del dolor crónico.

A modo de ejemplo, el dolor espinal es uno de los problemas de salud más representativos. Según la mayoría de los referentes de sanidad y centros de control y prevención, del 70 al 85 por ciento de todas las personas en algún momento de su vida sufren de dolor de espalda. En las personas de menos de 45 años, el dolor de espalda es la causa más frecuente de limitación en sus actividades. El dolor de origen espinal representa un problema con menoscabo de la funcionalidad, vitalidad y una baja de las funciones físicas. Lo mismo puede decirse del dolor neuropático.

Los pacientes que llegan a las unidades de tratamiento del dolor por lo general ya han sido asistidos por otras especialidades y la posibilidad de una opción distinta pasa en gran parte por una conducta intervencionista. La asistencia a los pacientes con dolor de estas características, debe ser considerada una atención de tercer nivel dado la complejidad de recursos de que se deben disponer.

El anestesiólogo especialista en tratamiento intervencionista del dolor deberá tener una formación que le permita abordar a este síntoma como un problema multidimensional que requiere los conocimientos y la intervención de un equipo multidisciplinario. De esta forma, la creación de esta disciplina dará origen a un médico capaz de evaluar al paciente con dolor desde una formación que permita detectar la influencia de los distintos componentes que inciden en la expresión del dolor: psicológicos, sociales, culturales y espirituales. El especialista en Medicina Intervencionista del Dolor deberá ser capaz de elaborar un plan de tratamiento individualizado coordinando si fuera necesario, diferentes modalidades de tratamiento con el resto de los miembros del equipo e integrándolo al tratamiento de su patología de base. Por su formación en anestesiología, el especialista en Medicina Intervencionista del Dolor será capaz de realizar los procedimientos mínimamente invasivos que fueran necesarios para el tratamiento de las distintas condiciones de dolor, oncológicos o no oncológico. Finalmente, el producto del desarrollo de esta

Especialización será un anestesiólogo capaz formar parte y eventualmente liderar Unidades de Tratamiento del Dolor, en nuestro Sistema Integrado de Salud, con un enfoque interdisciplinario, enfoque que ha perdurado en el tiempo desde los trabajos pioneros de John Bonica.

### **3. Definición y Campo de Acción de la Especialización**

Se trata de una especialización eminentemente profesional, de inserción secundaria pues requiere de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos durante la *formación de posgrado* de Anestesiólogo.

El campo de acción en el terreno asistencial consiste en el diagnóstico y tratamiento de los distintos cuadros clínicos que se presentan con dolor crónico y agudo.

Otros campos de acción de la especialización están en la capacitación de recursos humanos y en la investigación.

#### **I. Objetivos generales**

El objetivo general de la Especialización en Medicina Intervencionista del Dolor es la formación de médicos anestesiólogos capaces de proveer los cuidados del paciente con dolor agudo o crónico, benigno o maligno, de modo compasivo, efectivo y adherido a los principios éticos que rigen el tratamiento de los problemas de salud. Los profesionales egresados de esta Especialización deberán ser capaces de realizar de manera competente la evaluación de pacientes con dolor, formular y coordinar un plan de tratamiento individualizado, integrando el tratamiento del dolor con el de la enfermedad primaria que lo originó y con el resto del tratamiento sintomático que eventualmente esté recibiendo el paciente e interactuar efectivamente con otros miembros del equipo multidisciplinario que asiste al mismo. Serán capaces de definir los tratamientos intervencionistas que estuvieran indicados en cada situación clínica y ejecutarlos de acuerdo al desarrollo tecnológico actual en este campo.

Se comparte con otras especialidades el reconocimiento de la necesidad de formar especialistas con un claro perfil científico donde el pensamiento crítico les guíe en sus decisiones diarias, apoyados por conocimientos básicos de epidemiología clínica y metodología de la investigación, atendiendo a conclusiones derivadas de la medicina basada en evidencias. La capacitación profesional que asegure el comportamiento ético y el compromiso social como universitario, constituye un aspecto básico de la formación.

#### **II. Objetivos Específicos**

1. Adquirir conocimientos sobre la fisiopatología del dolor, la evaluación del dolor y sus diversas escalas, la utilización de fármacos analgésicos y

coadyuvantes, conociendo sus aspectos fármaco-cinéticos y fármaco-dinámicos.

2. Adquirir conocimiento de los distintos aspectos clínicos del tratamiento de una población diversa de pacientes con dolor agudo y crónico y de interactuar con otros especialistas en una modalidad de trabajo interdisciplinario.

3. Reconocer y tratar los síndromes dolorosos más frecuentes en la práctica clínica y adquirir experiencia en el seguimiento de pacientes ambulatorios e internados con dolor agudo o crónico.

4. Adquirir experiencia en el manejo de pacientes con dolor agudo en el ámbito hospitalario incluyendo pacientes traumatizados, dolor agudo postoperatorio, dolor en la embarazada y pacientes con dolor agudo de distintas etiologías.

5. Adquirir las destrezas necesarias para el abordaje integral del paciente con dolor crónico no oncológico, con sus peculiaridades, donde cobran vital importancia las habilidades comunicacionales y la construcción de una relación médico paciente sólida, indispensable para la terapéutica.

6. Adquirir conocimiento teórico de los procedimientos de tratamiento intervencionista del dolor, entender los criterios de selección de una amplia variedad de procedimientos intervencionistas, sus riesgos y beneficios.

7. Adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para realizar los procedimientos intervencionistas no quirúrgicos para el tratamiento del dolor de distinta complejidad.

8. Adquirir el conocimiento del abordaje clínico del tratamiento multidisciplinario del dolor oncológico agudo o crónico, así como del dolor integrado a los Cuidados Paliativos

## **II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN**

### ***1. Requisitos de admisión***

Título de Médico Anestesiólogo expedido o revalidado por la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

## **2. Ingreso.**

Se realiza conforme a la normativa Institucional vigente y siguiendo las resoluciones de la Comisión Directiva de la Escuela de Graduados y comunicados a los aspirantes oportunamente.

## **3. Duración del curso.**

Siguiendo la Ordenanza de la Universidad de la República sobre Carreras de Postgrado se planifica la carrera en base a una duración de 2 años, con un total de 92 créditos, distribuidos en 62 créditos de cursos teórico-prácticos y 30 créditos de trabajo monográfico. Los 62 créditos de cursos teórico-práctico, se dividen en 31 créditos por año, de los cuales 25 créditos corresponderán a el trabajo realizado en la consulta externa de pacientes con dolor crónico y a la realización de procedimientos intervencionistas para su tratamiento, realizados en sala de operaciones o de procedimientos. Los 6 créditos anuales restantes corresponden a clases teóricas y seminarios, presenciales y no presenciales (a través de las diversas plataformas disponibles).

## **4. Ámbito de formación.**

El curso se cumplirá en el Servicio de Terapia del Dolor del Hospital de Clínicas. Eventualmente si fuera necesario se complementará con el Instituto Nacional de Ortopedia y Traumatología (INOT), Instituto de Oncología y Sanatorio del Banco de Seguros del Estado.

## **5. Actividades.**

Los alumnos tendrán un docente de anestesiología, Profesor Adjunto o Agregado, guía en las diferentes pasantías, respetando un proceso de enseñanza aprendizaje modular y progresivo. Desde la generalidad clínica (historia clínica con énfasis en los aspectos semiológicos y las habilidades comunicacionales) pasando por el manejo general y las indicaciones precisas de las distintas técnicas y tecnologías que tiene una subespecialidad acerca del abordaje del dolor, hasta la ejecución práctica de aquellas técnicas intervencionistas que integran el arsenal terapéutico de la anestesiología.

La actividad de atención ambulatoria se desarrollará en Policlínicas de Dolor de Hospital de Clínicas. Los tratamientos intervencionistas que de éstas deriven se realizaran en salas de procedimientos ambulatorios y sala de operaciones del Hospital de Clínicas.

Las actividades asistenciales de Dolor Agudo se cumplirán en Recuperación post Anestésica y en Emergencia del Hospital de Clínicas.

Los seguimientos de pacientes internados se realizarán en los Hospitales de Clínicas y eventualmente de ser necesario, el INOT y el Sanatorio del Banco de Seguros del Estado.

Todas las actividades serán supervisadas por un tutor que controlará el cumplimiento del programa y los acompañará durante el proceso de aprendizaje

## **6. Evaluación continua - Permanencia en el curso.**

Durante el curso se valorará la permanencia de los alumnos de acuerdo a su rendimiento con pruebas semestrales teórico-prácticas y evaluación continua que exploren su aprendizaje. Los alumnos deberán concurrir a un 80% de las horas presenciales para aprobar el curso.

## **7. Trabajos escritos**

Luego de haber culminado los cursos curriculares el alumno de la disciplina deberá presentar un trabajo escrito, de tipo Monográfico, que cumpla con lo estipulado en el capítulo II artículo (y anexo 3 del “Reglamento de la escuela de Graduados de la Facultad de Medicina (Res N 11 de C:D:C. de 14/IX/ 2004-Distr. 394/04 – 17/XI/2004), siendo un requisito previo para su inscripción a la Prueba Final. El Trabajo Monográfico tendrá un valor para la aprobación del curso equivalente a 30 Créditos. Se planifica para la finalización del primer año de curso, un Taller de Elaboración de la Monografía, que facilite el proceso de realización de la misma por él alumno.

## **8. Egreso - Prueba Final.**

Habiéndose aprobado la monografía el alumno deberá rendir su prueba final que constará de dos instancias eliminatorias que buscan determinar de manera integral la capacidad del alumno de desempeñarse como anestesiólogo especializado en Medicina Intervencionista del Dolor.

1. La evaluación mediante la prueba escrita será de tipo múltiple opción y preguntas semi-abiertas.
2. La prueba presencial con paciente donde se valorará por los docentes el aprendizaje y aplicación de los conocimientos clínicos adquiridos. Esta incluirá la realización de procedimientos intervencionistas para el alivio del dolor que correspondan al caso clínico presentado.



### **III. DESARROLLO DEL PROGRAMA**

#### **1. Primer año (450 horas teórico – prácticas).**

##### **Módulo 1 – Entrevista médica: Su importancia en el encuentro médico-paciente.**

*Objetivos generales:*

- Adquirir conocimientos teóricos prácticos en relación a la entrevista médica, su importancia como herramienta fundamental del médico que le permitirá: establecer un vínculo adecuado y de cooperación con el paciente, elaborar una historia clínica integral y favorecer el proceso de adhesión a los tratamientos planteados.

- 

*Objetivos específicos:*

- Desarrollar habilidades y destrezas que permitan una adecuada conducción de la entrevista médica.
- Profundizar en los aspectos teóricos y prácticos de diferentes modalidades de entrevista médica.
- Desarrollar habilidades y destrezas en entrevista médica que permita adecuarse a las particularidades de cada paciente.

##### **Módulo 2 – Evaluación del dolor**

*Objetivos generales:*

El objetivo general es que el alumno conozca que la experiencia dolorosa es compleja e incluye múltiples dimensiones: física, psicosocial, espiritual, creencias, historia personal y familiar, entorno socio cultural.

El alumno desarrollara competencias en la entrevista clínica de un paciente con dolor en sus diferentes condiciones: discapacidad, ancianidad, niñez, problemas de comunicación, comorbilidades. Deberá ser capaz de identificar las características y tipos de dolor, utilización de escalas uni y multidimensionales, identificando situaciones co-mórbidas vinculadas al dolor.

*Objetivos específicos:*

-La adquisición de conocimientos prácticos sobre la utilización de los diferentes métodos de evaluación del dolor crónico, siendo capaz de seleccionar los más adecuados para cada paciente.

-Deberá adquirir destrezas los conocimientos semiológicos correspondientes a cada síndrome clínico, con conocimiento de anatomía y función del cuerpo

humano, ser capaz de realizar un exhaustivo examen físico general, osteoarticular y neurológico.

-El alumno deberá ser capaz de integrar la información obtenida de la anamnesis, examen físico, y otros resultados de la entrevista con el paciente y la familia como guía diagnóstica del proceso doloroso, identificando su impacto en la calidad de vida, así como también evaluar la eficacia de los tratamientos instituidos.

*Contenido:*

El módulo se desarrollará en forma de clases teóricas, seminarios de casos clínicos y asistencia en policlínica.

- 1.-Valor de la entrevista médica como herramienta diagnóstica y terapéutica.
- 2.-Adquisición de conocimientos teóricos acerca de las escalas de evaluación disponibles en referencia al síndrome doloroso y su impacto en la calidad de vida y capacidad funcional.
- 3.-Características generales de las escalas de medición del dolor: confiabilidad, validez, sensibilidad, capacidad de respuesta, punto de corte. Valor de las escalas de autoevaluación.
- 4.-Valor de las escalas unidimensionales en la evaluación del dolor, medida de intensidad, divergencia e interpretación del resultado. Escala visual análoga, escala de categoría verbal, escala de categoría numérica, escala visual de caras.
- 5.-Valor de las escalas multidimensionales: medida de dimensión afectiva y psico-emocional de la experiencia dolorosa, posibilidad de obtener aspectos cualitativos y cuantitativos del dolor. Mc Gill Pain Questionnaire. Inventario Abreviado de Dolor (Brief Pain Inventory)
- 6.-Valoración de dolor neuropático. Escala de LANSS. Cuestionario DN 4
- 7.-Evaluación del impacto del dolor sobre la calidad de vida de modo de identificar factores que puedan ser modificados por intervenciones médicas y psicosociales para optimizar el bienestar del paciente: SF-36, Euro QoL - 5D.
- 8.-Evaluación del dolor en situaciones especiales: Deterioro cognitivo, demencia. Paciente en terapia intensiva. Dolor oncológico.

### **Módulo 3 – Aspectos neurobiológicos del dolor**

#### **Fisiopatología del dolor**

*Objetivos generales:*

Adquisición de conocimientos sobre los aspectos neurobiológicos de la nocicepción. Conocer las bases anatómicas y moleculares de la nocicepción y su relación con las distintas modalidades terapéuticas. Familiarizarse con las bases genéticas del dolor. Conocer los aspectos integrales de la percepción dolorosa en los estados de dolor crónico.

*Objetivos específicos:*

Al final del módulo el estudiante deberá:

-Conocer los aspectos anatómicos y moleculares más relevantes de la nocicepción y su vinculación con los distintos tipos de dolor.

- Establecer el vínculo potencial entre síntomas y mecanismos.
- Conocer el lugar y forma de acción de los fármacos usados en el tratamiento del dolor.
- Identificar el estado de dolor crónico con una visión integral.

#### *Contenido*

Definición y taxonomía del dolor  
 Vías anatómicas de la sensibilidad dolorosa.  
 Transducción.  
 Trasmisión.  
 Modulación.  
 Bases genéticas de la nocicepción.  
 Sensibilización periférica.  
 Sensibilización central.  
 Descargas ectópicas.  
 Otros mecanismos involucrados en el dolor.  
 Correlación entre síntomas y mecanismos involucrados.  
 Conceptos generales de la farmacología del dolor.

### **Módulo 4 - Evaluación Diagnóstica del Paciente con Dolor. Anatomía e Imágenes Aplicadas: aspectos técnicos y clínicos.**

#### *Objetivo General*

El alumno deberá conocer las distintas técnicas de diagnóstico utilizadas en la evaluación paraclínica del paciente con dolor, conocer aspectos técnicos de las mismas y sus principales indicaciones. Deberá además ser capaz de reconocer e interpretar los resultados de dichas técnicas en los distintos síndromes dolorosos.

#### *Contenido*

- Uso racional de los test de laboratorio.
- Radiografía
- Técnicas de medicina nuclear
- Tomografía axial
- Resonancia magnética nuclear
- Introducción a técnicas de diagnóstico invasivas: discografía, epidurografía, endoscopia del canal espinal
- Electromiografía y estudio de la velocidad de conducción nerviosa

El Departamento de Imagenología del Hospital de Clínicas será invitado a participar en este módulo junto con otros especialistas como Neurocirugía, Neurología y Traumatología con la modalidad que entiendan adecuada.

### **Módulo 5- Farmacología del dolor**

#### *Objetivos generales:*

Adquisición de conocimientos sobre la escalera analgésica, los fármacos analgésicos y coadyuvantes útiles en el tratamiento del dolor. Indicaciones en cada cuadro clínico, potencia analgésica, contraindicaciones, y efectos del uso

a largo plazo de los diferentes grupos farmacológicos. Manejo de dosis, vías de administración, y posibles asociaciones farmacológicas.

*Objetivos específicos:*

Al final del módulo el alumno será capaz de:

Conocer la indicación, dosis, vías de administración, vida media, contraindicaciones y principales efectos secundarios de los analgésicos comunes y los principales grupos de Antiinflamatorios no Esteroideos (AINEs).

Adquirir conocimientos de los mecanismos de acción de la fisiopatología del sistema opioide, características y localización de sus receptores, principales efectos del uso de opioides a corto y largo plazo. Conocer las características químicas, indicación, dosis, vías de administración, vida media contraindicaciones y principales efectos de los opioides menores y mayores que se utilizan en nuestro medio.

Adquirir los conocimientos necesarios para la utilización de los fármacos coadyuvantes en el tratamiento del dolor: antiepilépticos, antidepresivos benzodiacepinas, relajantes musculares, anestésicos locales, complejo B, baclofeno, etc., útiles en los diferentes cuadros dolorosos. Sus indicaciones, mecanismos de acción, dosis, principales contraindicaciones y efectos secundarios.

Conocer otros grupos farmacológicos de utilidad en el tratamiento del dolor.

*Contenido:*

Escalera analgésica de la OMS

Analgésicos comunes: Paracetamol.

Antiinflamatorios no esteroideos

Opioides débiles: tramadol y codeína

Opioides potentes: Morfina, Metadona, Oxidona y Fentanilo

Antiepilépticos: Carbamacepina, Gabapentinoides, Topiramato

Antidepresivos: Amitriptilina, Venlafaxina y Duloxetina. ISRS para el tratamiento de la depresión asociada

Agentes de uso tópico: Lidocaína y Capsaicina

Otros coadyuvantes: Corticosteroides, relajantes musculares, neurolépticos y ansiolíticos

Los Departamentos de Farmacología, Neurología y Psiquiatría serán invitados a participar en este módulo con la modalidad que entiendan adecuada.

## **Módulo 6 – Aspectos psicológicos y psiquiátricos**

- Síndromes Psiquiátricos: Ansiedad, Depresión, Trastornos Adaptativos, Personalidad, Trastornos de Personalidad, Simulación y Trastornos Facticios.
- Calidad de Vida en relación al dolor. Dolor y discapacidad. Catastrofismo.
- El abordaje terapéutico en el paciente con Dolor. Diferentes perspectivas psicoterapéuticas.

Los Departamentos de Psicología Médica y Psiquiatría serán invitados a participar de este módulo con la modalidad que entiendan conveniente en cada caso.

## **Módulo 7 – Fisioterapia y Rehabilitación física**

### *Objetivo general:*

- Conocer la definición y el concepto de la fisioterapia y rehabilitación, y el rol fundamental que tiene en el tratamiento del dolor crónico, cualquiera sea su etiología.
- Conocer las principales estrategias de la fisioterapia y la rehabilitación en el tratamiento del dolor crónico.

- 1) Rehabilitación: definición, conceptos. Evaluación desde la rehabilitación en el paciente con dolor crónico.
- 2) Electroterapia analgésica y ejercicio terapéutico.

El Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación participará como invitado en este módulo utilizando la modalidad y desarrollando el contenido del modo que entienda adecuado.

## **Módulo 8 – Dolor neuropático**

### *Objetivos:*

- Conocer los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el dolor neuropático. Familiarizarse con las principales causas de dolor neuropático.
- Adquirir el conocimiento de su tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- Tratamiento intervencionista no quirúrgico y quirúrgico del dolor neuropático.

Al final del módulo el alumno deberá poseer las herramientas para reconocer el carácter o componente neuropático del dolor.

Deberá diagnosticar clínicamente y con las herramientas paraclínicas disponibles las principales causas de dolor neuropático.

Poseer el conocimiento de las herramientas terapéuticas disponibles y la aplicación racional para su tratamiento.

### *Contenido:*

- Definición, fisiopatología y mecanismos del dolor neuropático.
- Características clínicas y métodos diagnósticos
- Etiología, epidemiología.
- Neuropatías periféricas dolorosas
- Neuralgia post-herpética
- Neuropatía diabética
- Neuropatías tóxicas metabólicas, hereditarias e infecciosas.
- Plexopatías y radiculopatías
- Neuralgia del trigémino y del glosofaríngeo.
- Neuralgia del Nervio Occipital o Nervio de Arnold
- Dolor neuropático central.
- Dolor del miembro fantasma
- Síndromes de dolor regional complejo

El Departamento de Neurología participará como invitado en este módulo utilizando la modalidad y desarrollando el contenido del modo que entienda adecuado

## **Módulo 9 – Dolor de origen Espinal**

### *Objetivo general:*

Conocer el apropiado abordaje para el manejo de origen espinal, uno de los síndromes dolorosos crónicos de mayor prevalencia y causante de gran discapacidad. Adquirir conocimientos sobre el dolor de origen espinal sub agudo y crónico, en este último caso, como todos los síndromes de dolor crónico, es una patología compleja, donde intervienen factores físicos, psicológicos y sociales. Conocer las distintas herramientas terapéuticas, tanto farmacológicas como no farmacológicas disponibles en el paciente con dolor de origen espinal.

### *Objetivos específicos:*

- Identificar los distintos componentes y tipos del dolor de origen espinal. Lumbalgia y cervicalgia crónica inespecífica. Síndromes radiculares cervicales y lumbares. Síndromes facetarios cervicales y lumbares. Dolor Discogénico.
- Manejar la farmacología básica e indicaciones de cada grupo, en cada paciente individual, así como las indicaciones de otros tratamientos no invasivos e intervencionistas.
- Reconocer la importancia de la rehabilitación como parte del tratamiento en dolor crónico.

### *Contenidos:*

- Clasificación de los cuadros dolorosos de origen espinal. Lumbalgia crónica, síndromes facetarios, dolor discogénico, síndromes radiculares.
- Valoración de síntomas, signos y factores pronósticos.
- Valoración anatómica de la columna
- Diferentes patologías que se manifiestan con dolor de origen espinal: patología degenerativa de columna, patología discal, síndrome facetario, síndromes mio-fasciales.
- Exámenes paraclínicos. Utilidad de las Radiología, Tomografía Computada y RMN
- Fármacos analgésicos y coadyuvantes en el tratamiento del dolor de origen espinal.
- Terapias físicas: ejercicio y escuelas de espalda. Masajes y manipulación espinal. Terapias manuales para tratamiento de puntos dolorosos gatillo. Acupuntura.
- Tratamientos intervencionistas no quirúrgicos en el dolor de origen espinal: infiltraciones y bloqueos, radiofrecuencia y otros procedimientos.
- Tratamiento quirúrgico del dolor espinal.

El Departamento de Traumatología participará como invitado en este módulo utilizando la modalidad y desarrollando el contenido del modo que entienda adecuado

## **Módulo 10 – Dolor visceral**

### *Objetivo general:*

El alumno deberá conocer las principales características del dolor visceral y las diferencias que éste presenta con el dolor de origen somático, desde el punto de vista clínico, fisiopatológico y terapéutico. Deberá ser capaz de reconocer y tratar los síndromes clínicos de dolor visceral agudo y crónico, orgánico y funcional.

### *Contenido:*

- Fisiopatología del dolor visceral. Características de la nocicepción visceral. Diferencias con dolor somático.
- Dolor torácico. Angina pectoris.
- Dolor abdominal. Dolor agudo y crónico. Manifestaciones clínicas. Alteraciones funcionales del sistema gastrointestinal. Síndrome de Colon Irritable.
- Dolor génito-urinario
- Abordaje terapéutico del dolor visceral

## **Módulo 11 – Dolor mio-fascial.**

### *Objetivos generales:*

- Adquirir conocimiento sobre la incidencia e importancia del dolor originado en las partes blandas, músculos, fascias y tendones, muy frecuente en la población general.

### *Objetivos específicos:*

- Ser capaz de hacer diagnóstico de síndrome mio-fascial
- Ser capaz de indicar las diferentes herramientas terapéuticas disponibles, farmacológicas y no farmacológicas, para el tratamiento de los síndromes miofasciales.
- Ser capaz de identificar los trigger points de los diferentes síndromes mio-fasciales y su tratamiento con las diferentes técnicas.

## **Módulo 12 – Dolor en el anciano**

### *Objetivos generales:*

- Conocer los principales síndromes dolorosos en el anciano.
- Conocer las particularidades de la evaluación del paciente anciano con dolor
- Conocer los cambios fisiológicos que se producen con la edad, e inciden en el tratamiento farmacológico.

### *Objetivos específicos:*

- Ser capaz de manejar las particularidades en la evaluación del anciano con dolor. Escala de dolor en demencia avanzada. Indicadores no verbales de evaluación del dolor.
- Ser capaz de reconocer los cambios fisiológicos que se producen con el envejecimiento, el deterioro cognitivo ocasionado por dolor y como repercuten en el modo de empleo de los analgésicos. Diferencias en sensibilidad a la acción analgésica. Diferencias en las propiedades farmacocinéticas de los analgésicos. Adecuación de la dosificación de los distintos fármacos e interacciones farmacológicas. Criterios de Beers. Diferencias en la sensibilidad o grado de tolerancia a las reacciones adversas
- Ser capaz de determinar los objetivos generales del tratamiento. Tratamiento farmacológico, utilización racional de analgésicos AINEs, analgésicos comunes y opioides, así como de coadyuvantes vías de administración, dosis, contraindicaciones y principales efectos secundarios de estos fármacos. Tratamiento no farmacológico, Tratamiento intervencionista, rol de los bloqueos periféricos.
- Rehabilitación. Ejercicios de resistencia progresiva.
- Adquirir conocimiento sobre las causas más frecuentes de dolor en el anciano: dolor por cáncer, osteoartrosis, dolor en paciente postrado: rigidez e inmovilidad, lesiones de apoyo. Dolor y depresión en el anciano.

### **Módulo 13- Dolor en el paciente pediátrico**

#### *Objetivos generales:*

- Conocer los principales cuadros dolorosos agudos y crónicos en el niño.
- Conocer las particularidades de la evaluación del paciente pediátrico con dolor
- Conocer las características anatómicas y fisiológicas del paciente pediátrico y como inciden en el tratamiento farmacológico e intervencionista.

#### Objetivos específicos:

- Conocer el desarrollo de los mecanismos fisiopatológicos de la nocicepción.
- Conocer los principales cuadros de dolor agudo en pediatría, incluyendo las características peculiares del dolor agudo postoperatorio en esta población.
- Conocer principales síndromes de dolor crónico en niños en pacientes internados y de policlínica.
- Conocer escalas de evaluación de dolor. El estudiante deberá conocer escalas conductuales (utilizadas en pacientes que no se expresan o no comprenden), numérica y de caras.
- Conocer aspectos farmacológicos específicos en el tratamiento del dolor agudo y crónico en niños de distintos grupos etáreos, como características farmacodinámicas y farmacocinéticas específicas, y el uso de fármacos off label.
- Tratamiento intervencionista en dolor agudo y crónico. Deberá conocer las indicaciones del mismo, así como los principales técnicas intervencionistas utilizadas en dolor agudo y crónico.
- Aspectos psicológicos y familiares.



### Contenido

- Fisiopatología y desarrollo de mecanismos de nocicepción.
- Evaluación del dolor en el niño.
- Tratamiento Psicológico.
- Fisioterapia y Rehabilitación.
- Tratamiento farmacológico.
- Bloqueos regionales en el paciente pediátrico.
- Bloqueos neuroaxiales.
- Unidad de dolor.

## **2. Segundo año (450 horas teórico – prácticas)**

### **Módulo 1 –Procedimientos Intervencionistas en el Tratamiento del Dolor**

#### 1. Objetivo General

Es objetivo general de éste módulo que el estudiante de la especialización sea capaz de adquirir los criterios de selección de los distintos procedimientos intervencionistas utilizados para el tratamiento del dolor, conocer sus principales indicaciones, las ventajas que se pueden obtener de los mismos, los aspectos técnicos, sus contraindicaciones, así como los riesgos de las distintas complicaciones menores y mayores.

#### 2. Objetivos específicos:

- a) La adquisición de conocimientos teóricos de los principales procedimientos intervencionistas aplicados para el tratamiento del dolor.
- b) La adquisición de conocimientos prácticos de los principales procedimientos intervencionistas, mediante la observación directa de los mismos en sala de operaciones.
- c) El conocimiento farmacológico de los distintos agentes que se utilizan en éstos procedimientos.
- d) Conocimiento de los principales aspectos técnicos del uso de la imagen como guía de la realización de procedimientos intervencionistas.
- e) La adquisición de destrezas en la realización de los procedimientos intervencionistas disponibles en nuestro medio, mediante la realización de los mismos en sala de operaciones

El estudiante deberá incorporar el conocimiento sobre los procedimientos intervencionistas para el tratamiento del dolor de manera integrada al

tratamiento de pacientes con dolor agudo y crónico que se asistan en forma ambulatoria en asistencia externa, así como en pacientes que se encuentren internados.

El estudiante deberá documentar, al final del módulo, su participación en el tratamiento de al menos 18 pacientes con cuadros dolorosos en los cuáles se haya planteado procedimientos intervencionistas como parte del abordaje interdisciplinario de dichos cuadros.

Los siguientes temas serán abordados mediante clases teóricas, discusión de casos clínicos en seminarios, observación y realización directa en sala de operaciones:

1. Sedo-analgia para procedimientos terapéuticos
2. Utilización de la Radioscopia. Conceptos teóricos y prácticos sobre seguridad para las radiaciones ionizantes.
3. Rol de la ecografía en la realización de procedimientos intervencionistas para el tratamiento del dolor crónico.
4. Farmacología de los anestésicos locales, agentes de contraste radiológico, esteroides y agentes neurolíticos que se utilizan en las distintas técnicas intervencionistas. Debe incluirse tratamiento de la intoxicación por anestésicos locales.
5. Analgesia epidural e intratecal. Rol de las técnicas intervencionistas neuroaxiales en el dolor agudo postoperatorio y en el dolor por trauma mayor.
6. Bloqueos nerviosos. Bloqueos nerviosos de cabeza y cuello, bloqueos de nervios y plexos de la extremidad superior e inferior. Bloqueo intercostal y paravertebral.
7. Inyecciones espinales de corticosteroides incluyendo: inyecciones epidurales cervicales y lumbares (interlaminares, caudales y transforaminales).
8. Bloqueos facetarios cervicales y lumbares. Bloqueo de ramo medio facetario cervical y lumbar.
9. Bloqueo sacroilíaco.
10. Discografía. Procedimientos intradiscales percutáneos.
11. Inyecciones de articulaciones y bursas a nivel de articulaciones de hombro, coxofemoral y rodilla. Infiltración de puntos dolorosos gatillo (trigger points).

12. Bloqueos simpáticos. Bloqueo del ganglio estrellado, de la cadena simpática lumbar, plexo hipogástrico y ganglio impar. Bloqueo del plexo celíaco y nervios espláncnicos.
13. Conceptos generales de Radiofrecuencia. Radiofrecuencia pulsada y convencional para dolor facetario. Radiofrecuencia del Ganglio de la Raíz Dorsal.
14. Bloqueos y Radiofrecuencia Pulsada para el Dolor Neuropático de origen Craneofacial
15. Conceptos generales de Colocación de Catéteres y bombas de Infusión Intratecales.
16. Conceptos generales de Neuromodulación

Evaluación:

Constará de tres aspectos:

1. Prueba Teórica Escrita, con preguntas semi-abiertas y múltiple opción, número a determinar.
2. Prueba Práctica Oral en Block Quirúrgico

El diplomado en Medicina del Dolor deberá haber realizado, al finalizar la Especialización como mínimo:

Inyecciones Epidurales cervicales: 5  
 Inyecciones Epidurales Lumbares Interlaminares: 20  
 Inyecciones Epidurales Lumbares Transforaminales: 20  
 Inyecciones Epidurales Caudales: 5  
 Inyecciones Facetarias Lumbares: 15  
 Inyecciones Facetarias Cervicales: 5  
 Inyecciones de Ramo Medio Lumbar: 10  
 Inyecciones de Ramo Medio Cervical: 5  
 Inyecciones Sacroilíacas: 10  
 Inyecciones de Hombro y Rodilla: 5  
 Inyecciones de Puntos Dolorosos Gatillo: 10  
 Radiofrecuencia Continua de Ramo Medio Lumbar: 5  
 Radiofrecuencia Continua de Ramo Medio Cervical: 2  
 Radiofrecuencia del Ganglio de la Raíz Dorsal Lumbar: 8  
 Bloqueos o Radiofrecuencia sobre el Eje Simpático. 5

## **Módulo 2 – Dolor agudo**

*Objetivo general*

El objetivo general de este módulo es que el alumno de la especialización adquiera conocimientos y destrezas en el tratamiento del dolor agudo,

incorporando aspectos sobre su fisiopatología, evaluación, tratamiento farmacológico e intervencionista, en los síndromes dolorosos agudos más frecuentes como el dolor postoperatorio, dolor en el traumatizado y en el quemado, así como el manejo del dolor en la urgencia.

*Contenido:*

- Fisiopatología del dolor agudo. Neurotransmisores en la transmisión nociceptiva. Mecanismos de sensibilización central y periférica. Neuromodulación del dolor. Mecanismos centrales de analgesia endógena.
- Conceptos generales del tratamiento. Unidades de Tratamiento del Dolor Agudo. Analgesia multimodal. Analgesia Preventiva y anticipada. Evaluación del dolor, repercusiones fisiológicas del dolor agudo.
- Tratamiento farmacológico. Agentes, vías de administración y dosis.
- Técnicas intervencionistas aplicadas al dolor agudo. Analgesia intratecal y epidural. Bloqueos nerviosos periféricos. Bloqueo de plexos. Bloqueos simpáticos en el dolor agudo.
- Dolor agudo postoperatorio. Conceptos generales. Protocolos de tratamiento.
- Dolor en el traumatizado. Dolor en el quemado. Dolor en la urgencia. Técnicas de analgesia en el traumatizado de tórax. Analgesia epidural torácica. Bloqueo paravertebral. Bloqueos intercostales.
- Rol de la ecografía en el tratamiento intervencionista del dolor agudo. Bloqueos nerviosos ecoguiados.

### **Módulo 3. Dolor en el paciente con cáncer**

*Objetivo general:*

El objetivo general de este módulo es que el alumno adquiera conocimientos en el abordaje del paciente y familia que se enfrentan a dolor relacionado a cáncer o provocado por sus tratamientos.

*Objetivos específicos:*

- Ser capaz de identificar y tratar el dolor y otros problemas físicos y psicológicos que influyen en la expresión del dolor en estos pacientes.

*Contenido:*

- Evaluación multidimensional del dolor en el paciente con cáncer.
- Prevalencia del dolor oncológico. Tipos y mecanismos fisiopatológicos. Síndromes dolorosos relacionados al cáncer o secundarios al tratamiento oncológico. Dolor episódico o incidental.
- Tratamiento del dolor oncológico. Barreras al uso de opiáceos. Escalera analgésica. Síndrome de neurotoxicidad por opiáceos: manifestaciones clínicas y tratamiento.
- Vías de administración de fármacos. Importancia de la vía subcutánea. Vías y procedimientos alternativos para el dolor de difícil control.
- Tratamiento intervencionista del dolor relacionado con el cáncer. Neurolisis y tratamientos neuroablativos por radiofrecuencia.

## **Módulo 4 – Tratamiento de las Algias faciales**

### *Objetivo:*

Conocimiento de los diferentes síndromes dolorosos de la cara, para lo cual es fundamental entender la compleja inervación de las diferentes estructuras, así como otros aspectos de su anatomía.

### *Contenido:*

- diagnóstico y tratamiento de la Neuralgia del trigémino
- diagnóstico y tratamiento de la Neuralgia del glosofaríngeo y otras neuralgias
- diagnóstico y tratamiento de los desórdenes témporo-mandibulares
- diagnóstico y tratamiento de las Algias faciales atípicas.
- Tratamiento intervencionista: bloqueos y radiofrecuencia del Ganglio de Gasser. Bloqueos y radiofrecuencia del nervio esfenopalatino.

## **Módulo 5– Aspectos Neuroquirúrgicos del Dolor**

### *Objetivos generales:*

- Identificar los cuadros de dolor crónico que pueden ser pasibles de tratamiento neuroquirúrgico.
- Interpretar los estudios de imagen del sistema nervioso y sus envolturas, relacionándolos con cuadros clínicos de dolor
- Clasificar las técnicas neuroquirúrgicas para el dolor: procedimientos anatómicos y de neurocirugía funcional
- Realizar una valoración general de posibles resultados y riesgos de los procedimientos neuroquirúrgicos para tratamiento del dolor, para adquirir la capacidad de comunicar a un paciente y su familia, la decisión de una consulta con un neurocirujano
- Conocer los lineamientos generales de la cirugía en la patología degenerativa raquídea: indicaciones, objetivos, riesgos y técnicas (descompresión, artrodesis).
- Conocer los lineamientos generales de la neurocirugía funcional:  
Indicaciones, objetivos, riesgos y técnicas
- Vías nociceptivas
- Sistema límbico
- Técnicas ablativas:
  - Periféricas
  - Medular
  - Encefálica
- Neuromodulación

Los Departamentos de Neurocirugía y Traumatología serán invitados a participar en este módulo y desarrollar su contenido con la modalidad que entiendan adecuada en cada caso.

## **Módulo 6 – Ética e Investigación en dolor**

Principios de Bioética, Principios filosóficos y éticos relevantes en Medicina del Dolor.

Consentimiento Informado.

Conceptos básicos de Bioestadística, Conceptos de Epidemiología (medidas de frecuencia, medidas de efecto e impacto, fuentes de error) y diseño de Estudios de investigación. Lectura crítica de artículos de investigación.

## **IV. OTORGAMIENTO DEL TÍTULO**

El reconocimiento final es el de Especialización en ***Medicina Intervencionista del Dolor*** expedido por la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.