



Primer Congreso Virtual de Ciencias Morfológicas

Primera Jornada de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal

## **Estrategia para la implementación de la Medicina Natural y tradicional en la asignatura de Morfofisiología III de la carrera de Medicina.**

### **Autores:**

Dra Elizabeth Vidor Guerra <sup>1</sup>, Dra Elaine Padilla Rodríguez <sup>2</sup>, Dra. Miriela Betancourt Valladares <sup>3</sup>, Dra. Aydelián Jevey Gonzáles <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Morfofisiología, FCM Las Tunas, Cuba.  
[vidor@ltu.sld.cu](mailto:vidor@ltu.sld.cu)

<sup>2</sup>. Departamento de Morfofisiología, FCM Las Tunas, Cuba.

<sup>3</sup>. Departamento de Morfofisiología, Facultad de estomatología, Camaguey, Cuba.

<sup>4</sup>. Departamento de Morfofisiología, FCM Las Tunas, Cuba.

### **INTRODUCCIÓN**

Si nos guiamos por definiciones clásicas, la Medicina Tradicional y Natural es un conjunto de conocimientos tradicionales y prácticos de origen ancestral, pero se ha hecho una definición operacional cubana, que funciona como parte de un sistema integrado por varias formas terapéuticas naturales, que unifica todo el conocimiento de nuestra medicina con diferentes prácticas curativas de otros pueblos, por lo que, sin renunciar a los métodos ortodoxos de las ciencias médicas, incrementamos el caudal de posibilidades para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.(1)

La Medicina Tradicional Natural (MTN) constituye un sistema de conocimiento armónicamente estructurado, que como toda ciencia contribuye al conocimiento del mundo circundante, en este caso, de forma especial a la salud humana. Posee, además, una composición

interna basada en principios que presiden su actividad, un sistema de categorías que permite expresar el saber de manera concisa y un sujeto múltiple conformado por la comunidad científica que ha hecho suya esta interpretación.(2)

La Medicina Tradicional y Natural considera al hombre de manera holística; es decir, en su totalidad y dentro de un aspecto ecológico, y parte de que la falta de salud o la enfermedad proceden de un desequilibrio del hombre en su sistema ecológico total y no solo del agente causal y la evolución patogénica.(2)

A modo de hacer ciencia, cuenta con un fundamento filosófico que parte de la interrelación natural entre la filosofía y la medicina, en tanto ambas abordan la relación hombre-mundo y el lugar del hombre en ese mundo. (3)

Varios son los sistemas de Medicina Tradicional y Natural desarrollados no sólo en Asia sino también en África y América Latina: La Medicina Tradicional Asiática, que se practica en China, Japón, Corea y Viet Nam, fundamentalmente; el Ayurveda, propio de Bangladesh, India, Nepal, Paquistán y Sri Lanka; el sistema médico Unani, de origen greco- árabe y actualmente practicado en el subcontinente Indo-paquistaní, y la Terapia Humoral, propia de la América Latina precolombina, son ejemplos de la diversidad de los sistemas médicos tradicionales que coexisten con la medicina clásica en muchos países del mundo.(4)

Métodos y técnicas como la acupuntura, la moxibustión, la hipnosis, la fitoterapia, la homeopatía, el yoga, el qi-qong, el tai-chí, la colorterapia, la aromaterapia, el magnetismo, el shiatsu, la fangoterapia, la hidroterapia, apiterapia, ventosa y muchos más ocupan un lugar cada día más importante en el arsenal terapéutico de destacadas instituciones médicas de países como Alemania, Francia, Japón y Estados Unidos. (5)

La Medicina Tradicional y Natural durante las últimas décadas, se ha ido incorporando al arsenal de la Medicina Cubana, permitiendo al Profesional de la Salud ampliar el horizonte científico de una forma holística e integrativa con los conocimientos de la Medicina Moderna. Reafirma la

integralidad del enfoque médico, incrementa aspectos preventivos de las enfermedades y ofrece instrumentos terapéuticos y de rehabilitación para un alto número de problemas de salud, tanto agudos como crónicos. Dentro de otras ventajas ofrece tratamientos de bajo costo y fácilmente aplicables incluyendo las situaciones de guerra o desastres naturales y tiene otras ventajas como la casi ausencia de efectos secundarios y no tener riesgo de adicción. (5)

Desde 1978, la OMS llama a incorporar a los Sistemas Nacionales de Salud a nivel mundial procedimientos de medicina tradicional y natural, respondiendo a esto en los años 80, Cuba inicia un programa de desarrollo de esta medicina destacándose las investigaciones de plantas medicinales y técnicas tradicionales chinas, también se ha impulsado el desarrollo un programa encaminado a extender progresivamente la utilización de la MNT en todos los centros asistenciales de las 14 provincias de la Isla, y en este sentido las universidades han jugado un papel muy importante al tener en si la responsabilidad de formar al recurso humano encargado de desarrollar dicha actividad. Es por ello que universidades como la Facultad de Ciencias médicas 10 de Octubre, a partir de 1984; fue sede de los cursos de Facilitadores Nacionales de MTN, que iniciaron los procesos capacitantes en el Sistema Nacional de Salud (S.N.S.) y de los programas de la Maestría de Medicina Tradicional y Natural por todo el país. También se han estado realizando cursos y entrenamientos nacionales e internacionales sistemáticamente. Otras universidades cubanas donde se imparten especialidades como Medicina Veterinaria, Ingeniería agrónoma, Licenciatura en ciencias farmacéuticas, Lic. en Química, etc. han respondido al llamado de la dirección del país y han insertado en sus programas curriculares del pregrado y postgrado contenidos relacionados con la MNT tratando de brindar en el recurso humano formado una concepción integral docente-asistencial e investigativa.(6)

Con vistas a hacer cumplir el programa, se inició la maestría que tiene como aspiración fundamental elevar los niveles de competencia

profesional en relación con las modalidades bioenergéticas de tratamiento integrado a la medicina convencional, de modo tal, que permita fortalecer la calidad de los servicios de salud, incrementar la satisfacción de la población atendida y aplicar un modelo educativo dirigido a la observación, discusión y demostración, al utilizar técnicas didácticas esenciales y la aplicación del método científico y educación en el trabajo con un enfoque clínico y epidemiológico.(7)

La provincial de Las Tunas no ha estado ajena a dicho Programa, contamos actualmente con 3 Especialistas de MTN, 38 Master (9 por la modalidad presencial y 29 por la modalidad de Amplio Acceso).(8)

Nuestra Universidad Médica también está insertada en el desarrollo de la MNT, ya que tenemos incorporado en los programas de todas las asignaturas los contenidos de MNT que se indicaron en el último Taller Nacional de Docencia en MNT.

En el año 2004, se introduce por primera vez algunos temas relacionados con la medicina natural y tradicional en algunas asignaturas, pero solo se dan orientaciones metodológicas sobre como introducir estos temas en las diferentes asignaturas , ya en el año 2007 aparecen en algunos programas como Medicina General Integral, Morfofisiología, Ortodonxia, Medicina Bucal , algunos temas de la Medicina Tradicional y Natural.(8)

El personal docente que imparte estos contenidos recibe preparación para ello en los colectivos de asignaturas y años, talleres, entrenamientos y diplomados; sin embargo, aun así es insuficiente para los propósitos que persigue nuestro sistema de salud tanto para la formación integral del profesional como la atención médica que se brinda a nuestro pueblo dado el momento de la medicina que estamos viviendo donde se retoman métodos clínicos menos agresivos desde la prevención, diagnóstico y curación de las diferentes enfermedades.(8)

Estudios realizados en nuestra universidad expresan que al realizar el control de los diferentes órganos técnicos en la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas (colectivos de asignatura, colectivos de años, colectivos de carreras), y actividades del ciclo metodológico se ha podido

constatar según criterios de los expertos que existe deficiencia en la enseñanza de la MTN, en ocasiones por falta de orientaciones metodológicas en los programas de estudios, la falta de diseño del contenido y en otras ocasiones porque los medios de enseñanza con que se cuenta están obsoletos o con falta de rigor científico.(8) Estas deficiencias también han sido detectadas en la asignatura Morfofisiología III, resultado de un estudio donde empleamos la revisión de los documentos docentes incluyendo la caracterización de el programa de la asignatura encontrándose además que no todos los contenidos son afines para el tratamiento de la MNT

Teniendo en cuenta estas problemáticas nos motivamos a realizar la presente investigación con el propósito de Implementar una estrategia que perfeccione el uso de la MNT por el estudiante de medicina del primer año de medicina en aquellos temas o cuestiones que no fueron debidamente tratados en Morfofisiología específicamente en Morfofisiología III.

#### **OBJETIVO:**

Diseñar una estrategia de intervención para el tratamiento de los contenidos de la Medicina Tradicional y Natural en el programa de Morfofisiología III en estudiantes del primer año de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de las Tunas durante el período comprendido entre septiembre 2010 a julio 2011.

#### **Específicos**

- Caracterizar el programa de Morfofisiología III de la carrera de medicina en cuanto al tratamiento que se le da a la Medicina Tradicional y Natural (MTN).
- Identificar en el programa de la asignatura cuales contenidos son afines con la MTN.
- Aplicar una estrategia que incluya en el programa de Morfofisiología III los fundamentos teóricos, y técnicas más usadas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizará un estudio observacional descriptivo retrospectivo con el propósito de diseñar una estrategia que permita la inserción de los contenidos de la Medicina Tradicional y Natural en el programa de Morfofisiología III para estudiantes del primer año de la carrera de Medicina en la Universidad de Ciencias Médicas de las Tunas durante el período comprendido entre septiembre 2010 a septiembre 2011.

Objeto: Programas de estudio de la carrera de Medicina.

Campo: Programas de las asignaturas de Morfofisiología

Operacionalización de variables

Variables	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Diseño curricular	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Si: Cuando se incluyen los contenidos de MNT No: Cuando no se incluyen los contenidos de MNT	Porcentaje del programa que en el diseño curricular se incluyen la MNT
Existencia de orientaciones metodológicas para el tratamiento de la MTN.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	<b>Si:</b> Existen orientaciones metodológicas para el tratamiento de la MTN. <b>No:</b> No existen orientaciones metodológicas para el tratamiento de la MTN.	Porcentaje del programas que tiene orientaciones metodológica para el tratamiento de la MTN.
Existencia de medios de enseñanza sobre la MTN en el programa de Morfofisiología III	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Si</b> <b>No</b>	<b>Si:</b> existen medios de enseñanza sobre la MTN en el programa estudiado. <b>No:</b> existen medios de enseñanza sobre la MTN en el programa estudiado	Porcentaje de medios de enseñanza sobre la MTN en el programa estudiado

Se utilizará como fuente de obtención de la información el programa de morfofisiología III que se imparten en primer año de la carrera de medicina, donde se identificarán los contenidos afines con la MNT, según la interdisciplinariedad, las necesidades de aprendizaje e importancia para nuestro sistema de salud tales como: Acupuntura y Técnicas Afines. Proponiéndose ejemplos de medios de enseñanzas que puedan ser utilizados para la enseñanza de la misma.

Se implementará una estrategia que permita incluir el programa de Morfofisiología III, temas de la MNT teniendo en cuenta el plan calendario de la asignatura y la preparación pedagógica de los profesores de Morfofisiología de la carrera de medicina.

Métodos del Nivel teórico:

- Lógico histórico, para realizar el análisis del surgimiento, desarrollo y evolución de la enseñanza de la en la carrera de Medicina.
- Analítico-sintético, que posibilitará desarrollar un estudio detallado de los componentes y aspectos propios del proceso de enseñanza de la Medicina Tradicional y Natural en la carrera de Medicina , y establecer la estrategia a aplicar.
- Inductivo-deductivo. Los razonamientos inductivos y deductivos posibilitarán que a partir de elementos particulares relacionados con la enseñanza de la Medicina Tradicional y Natural arribe a generalidades y que su determinación permita arribar a las particularidades de la enseñanza de la misma en la carrera de Medicina.
- Sistémico- estructural, para establecer la correspondencia e interrelaciones entre los elementos que conforman el objeto de la presente investigación y las acciones que tienen su nivel de salida en el modelo del profesional de Medicina.
- Dialéctico- materialista, para fundamentar científicamente la investigación y ver las contradicciones.

Nivel empírico experimental:

- Análisis de documentos para extraer la información necesaria para realizar el proceso de intervención pedagógica y la posterior confección de la propuesta.
- Revisión de los documentos escolares: programas y textos de los cursos instaurados por el nivel nacional del Ministerio de Salud Pública, para evaluar los programas.
- La consulta a especialistas para evaluar la propuesta a que se alude.

**Técnicas para el procesamiento y análisis de la información:**

Toda la información se recopilará a través de una base de datos confeccionada en el Software EPIDATE. Cada uno de los datos colectados serán analizados a través de cifras absolutas y relativas (Porcentajes) y llevados a tablas y gráficos para la mejor comprensión e interpretación de la información. La misma será cuestionada según la disponibilidad de la literatura nacional e internacional existente en el contexto tunero.

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La caracterización del programa correspondiente a la asignatura de Morfofisiología III en cuanto al tratamiento que se le da a la Medicina Tradicional y Natural (MTN) se muestran en las tablas # 1, 2 y 3.

Tabla #.1 Inclusión según números de temas del programa de Morfofisiología humana III los contenidos de MNT.

Diseño curricular	No	%
Si	0	0
No	1	100
Total	1	100

Como se observa en la tabla no se incluye en el programa de la asignatura los contenidos de la MTN. Teniendo en cuenta que el diseño



curricular constituye el proceso creador mediante el cual se obtiene el currículo. Como actividad de diseño al fin, implica: definir bases o criterios de diseño, sistematizar, secuenciar, controlar, retroalimentar, para que el resultado satisfaga la necesidad por la cual fue elaborado. En cualquier caso, adoptar un diseño curricular significa inclinarse por una racionalización del proceso de enseñanza - aprendizaje, alejarse de la improvisación, por tanto el hecho de no estar presente en algunas asignaturas esto puede traer como consecuencia que los estudiantes no se apropien de las habilidades y conocimientos que propicien una mejor comprensión de la MNT así como evidencias médicas que validen su uso y que actualmente constituye una causa de baja prescripción y uso de esta medicina por parte de el médico en la comunidad.

La inclusión de los temas de MTN en el programa de Morfofisiología III logra que los estudiantes a partir de los conocimientos adquiridos de anatomía, fisiología, embriología y Bioquímica, puedan lograr una mejor interpretación de los fundamentos teóricos que sustentan a la MTN, y así estar más preparados para entenderla , creer en ella , ponerla en práctica, además de contribuir al incremento de las investigaciones científicas relacionadas con este tema

La enseñanza está basada en principios didácticos, elementos esenciales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo el de la vinculación de la teoría con la práctica, de inestimable importancia, ya que permite ejecutar lo aprendido y teniendo en cuenta que "la práctica es el criterio de la verdad". De hecho se puede afirmar que no hay conocimiento teórico que sea 100 % confiable si antes no es llevado a la práctica.

Tabla 2. Existencia de orientaciones metodológicas para impartir la MNT en el Programa de Morfofisiología III.

Existencia de orientaciones metodológicas	No	%
Si	0	0
No	1	100
Total	1	100

Como se muestra en esta tabla no existen orientaciones metodológicas para el aprendizaje de la MTN en el programa de Morfofisiología III analizado. Por lo que no se orienta de una manera explícita, clara y precisa a profesores y tutores hacia dónde dirigir las acciones encaminadas a la formación de habilidades en el uso de la Morfofisiología para el aprendizaje de la MTN, esto conlleva a irregularidades en el modo de hacerlo llegar a los estudiantes, en dependencia de los conocimientos que el profesor posea al respecto, así lo transmitirá, lo que traerá como consecuencia la preparación inadecuada o insuficiente, falta de pertinencia y de sistematicidad en la enseñanza acercándose más a la improvisación que a un resultado que satisfaga la necesidad de un uso racional, objetivo y eficaz con la apropiación de conocimientos relacionados con la MTN por parte de los estudiantes de la carrera de medicina. Al hacer uso de la interdisciplinariedad en los colectivos de año puede dársele solución a esta problemática.

La Tabla #.3 muestra Existencia de medios de enseñanza sobre la MTN en el programa estudiado.

<b>Existencia de medios de enseñanza.</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Si	0	0
No	1	100
Total	1	100

Los medios de enseñanza son herramientas que sirven para ilustrar de modo práctico lo que se recibe en la teoría, esta tabla muestra que no existen dichos medios por lo que la práctica al ser considerada el criterio de la verdad, el momento en el que el individuo integra los conocimientos teóricos con la realidad objetiva, y no tener la posibilidad de brindar tales bondades traería como consecuencia que los estudiantes no desarrollen características independientes y creadoras, no sean capaces de resolver

los problemas de la producción y los servicios en un país socialista en vías de desarrollo como el nuestro, lo cual se forma como tal mediante la adquisición de sólidos conocimientos. Sin embargo, el modo de adquirir esos conocimientos es condición imprescindible para desarrollar la práctica de esas habilidades.

La Medicina Tradicional y Natural actualmente a nivel mundial cobra una importancia creciente, lo cual se evidencia con el alto consumo de productos recomendados por esta disciplina en el manejo de diferentes enfermedades. Su inclusión dentro del sistema de salud cubano, permite a los implicados en su aplicación, entre ellos los docentes que forman el futuro profesional de la salud, con un enfoque integral, holístico del proceso salud enfermedad, la relación médico paciente, el enriquecimiento de los recursos terapéuticos, la disminución de respuestas adversas o efectos secundarios y un menor costo en su empleo para lograr así su generalización armónica en todo el país, entre otros aspectos de relevancia. Lo antes expuesto remarca la importancia de sus conocimientos para los estudiantes del primer año de la carrera de medicina. (25)

La selección de los conocimientos que se insertaron en el programa de la asignatura estuvo sustentada, primeramente, en la Resolución 261 del MINSAP, la cual establece todas las modalidades de aplicación de la MTN en el Sistema Nacional de Salud, en el lineamiento 158 que plantea prestar la máxima atención al desarrollo de la medicina natural y tradicional dándole cumplimiento al objetivo estratégico 1 de la cátedra de Morfofisiología y se tuvo en cuenta, además la interdisciplinariedad que caracteriza el plan de estudios de la carrera de medicina tanto de forma vertical como horizontal.

En Morfofisiología III se estudian los mecanismos del dolor y el sistema de analgesia susceptibles de ser activados por métodos de la MTN, a partir de los conocimientos morfofuncionales implicados cuando estudiamos las diferentes vías del dolor, concepto de dolor. Clasificación, dolor referido, mecanismo del dolor referido., sistema de analgesia.

Importancia clínica del dolor.El mecanismo de funcionamiento del microsistema de la oreja basados en el arco y acto reflejo.

Por todo lo antes expuesto los autores de esta investigación de conjunto con el colectivo de profesores de las asignaturas objetos de estudios, incorporaron en el plan calendario (P1) los momentos o actividades docentes donde se podrá tratar de manera estratégica la MTN.

La estrategia pedagógica con la inclusión de contenidos de la MTN en el programa de Morfofisiología III permite dotar al estudiante de los fundamentos teóricos de la misma que contribuirá a una mejor comprensión y confiabilidad para su mejor uso como opción terapéutica en el futuro egresado, el cual contará con los conocimientos de la Medicina Tradicional y Natural, aspectos de incuestionable valor teórico que a su vez aportan una gran herramienta con su visión holística del hombre, lo que ayuda a romper con paradigmas occidentales que tanto daño han triado en el desarrollo, cabe además señalar la validez de divulgar el arsenal de técnicas provenientes de la MTN de interés para salud.

Debido a lo antes expuesto proponemos un el siguiente modelo pedagógico para el tratamiento de la MTN en la asignatura:

### **" Estrategia para el tratamiento de la MTN en la asignatura Morfofisiología Humana III."**

#### **Misión**

La misión de la Facultad de Ciencias Médicas de Las Tunas es cumplir y hacer cumplir las orientaciones emanadas de los organismos centrales del estado y de manera especial las dadas por el Ministerio de Salud Pública como organismo adscrito al ministerio de Educación Superior. El viceministerio para la docencia e Investigación ha indicado la inclusión de los contenidos de la MTN en todas las disciplinas y asignaturas con el objetivo de preparar al futuro egresado de las ciencias médicas; para brindar atención integral al individuo, la familia y la comunidad de manera inocua y menos costosa, tratar las afecciones tributarias de la aplicación

de la MTN con alto nivel científico es la aspiración de nuestro sistema de salud.

### **Visión**

La Facultad de Ciencias Médicas de Las Tunas forma recursos humanos de alto nivel científico, con profundas convicciones y principios éticos capaces de garantizar la atención médica de forma integral y desarrollar la capacitación de docentes y otros colaboradores que contribuyan a brindar a la población una atención de excelencia.

### **Objetivo Estratégico:**

- 1 Lograr un futuro médico capaz de utilizar los conocimientos que brindan las Morfofisiología III en el uso de la Medicina Tradicional y Natural para dar tratamiento a las diferentes afecciones tributarias de la misma, aplicando los valores éticos y morales de la sociedad socialista.
- 2 Explicar los fundamentos morfofisiológicos que sustentan la aplicación de determinados métodos y técnicas de la MNT y la interpretación de sus resultados.

Para lograr este objetivo se proponen las siguientes actividades y sus tareas basadas en el plan de acciones de la investigación:

### **Actividad:**

- 1 Incrementar la preparación de docentes y estudiantes en el aprendizaje de la MTN.

### **Tarea:**

- 2 Elaborar materiales didácticos dirigidos a estudiantes y profesores sobre el uso de de la MTN. en la Morfofisiología III

### **Actividad:**

- 3 Elevar la calidad de la docencia en la enseñanza de la MNT.

### **Tareas:**

- 4 Confeccionar medios de enseñanza que posibilite el aprendizaje de la MTN a través de las Morfofisiología III.
- 5 Incorporar en las guías de estudios elementos que faciliten el aprendizaje de la MTN.

### **Actividad:**

- 1 Incrementar la interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Tareas:**

- 2 Participar en las Jornadas científicas estudiantiles con investigaciones tributarias a la MTN vinculadas con otras disciplinas del plan de estudios.
- 3 Desarrollar en los colectivos de años secciones científicas para establecer el vinculo intermateria.

**OBJETIVOS Y CONTENIDOS POR TEMAS.**

La asignatura tiene asignado un fondo de tiempo de 124 horas lectivas para desarrollar en tres frecuencias semanales. Los contenidos se agrupan en los siguientes temas:

1. Generalidades del Sistema nervioso.
2. Sistema nervioso segmentario.
3. Sistema nervioso suprasegmentario.
4. Meninges y vascularización.
5. Sistemas Sensoriales.
6. Sistemas motores somático y visceral.
7. Actividad Nerviosa Superior.

Al revisar el programa se encontró que los contenidos afines para el tratamiento de la MNT fueron en el tema 1 y 5 vinculados a los siguientes objetivos:

**Tema 1**

**Objetivo 5.** Interpretar la significación de los receptores nerviosos periféricos en la codificación de la información, teniendo en cuenta las variaciones del voltaje transmembrana que se producen en los mismos como resultado de la transducción, utilizando la bibliografía básica y complementaria en función de la formación del médico general básico.

En el contenido **1.5.1** Receptores nerviosos periféricos. Clasificación y características morfofuncionales. Proceso de transducción. Potencial generador. Bases iónicas. Relación entre la intensidad del estímulo, el

potencial generador y el potencial de acción. Proceso de adaptación de los receptores. Receptores fásicos y tónicos. Importancia biológica de los receptores. Explicar la teoría iónica que es una de las teorías modernas que corroboran y hablan del efecto terapéutico y fisiológico de la Acupuntura. La base de este complejo proceso es eléctrica y bioquímica, dado por el intercambio de iones que se produce en el receptor al recibir un estímulo provocando un potencial de receptor que cuando llega al denominado valor umbral se produce un potencial de acción, generado a partir de la apertura de los canales de  $\text{Na}^{++}$  con puerta de voltaje elevando la concentración interna de este ión, cerrando los canales y la posterior salida de  $\text{K}^{++}$  al exterior por gradiente de presión, este potencial de acción es transmitido a través de la fibra nerviosa conectada al receptor, a continuación la célula receptora se repolariza gracias a la bomba de sodio y potasio que restablece los valores iniciales; logrando una ola de cambio dieléctrico, que es la conducción, hasta los botones sinápticos, donde en pocas palabras esto produce liberación de neurotransmisores responsables de estimular la siguiente neurona, logrando la transmisión de este impulso.

## **Tema 5**

**Objetivo 2** Interpretar las manifestaciones morfofuncionales que se producen en el organismo como consecuencia de desviaciones del desarrollo o lesión de las estructuras del sistema somatosensorial y los órganos de los sentidos, sobre la base de la relación dialéctica estructura-función, a partir de situaciones reales o simuladas; vinculándolos a los principales problemas de salud y utilizando la bibliografía básica y complementaria y los medios correspondientes en función de la formación del médico general básico.

**Objetivo 3** Predecir las expresiones morfofuncionales que se producen en el organismo a consecuencia de las desviaciones del desarrollo o lesión de las estructuras del sistema somatosensorial y los órganos de los sentidos, sobre la base de la relación dialéctica estructura-función, en situaciones reales o modeladas, vinculándolos a los principales problemas de salud,

auxiliándose de la bibliografía básica y complementaria y los medios correspondientes según el nivel de actuación del médico general en el proceso de salud - enfermedad.

En el contenido 5.1.1 Concepto de dolor. Clasificación. Dolor referido. Mecanismo del dolor referido. Sistema de analgesia. Importancia clínica del dolor. Se hará referencia a la electroacupuntura que es la estimulación de los puntos de Acupuntura por medio de la electricidad.\_Se basa en el fenómeno de la existencia de menor resistencia eléctrica en la piel debajo de estos puntos, por lo que conducen mayor electricidad que la piel que los circunda.

La intensidad del estímulo es variable buscando la "sensación acupuntural" y la zona terapéutica efectiva, sin que se produzca disconfort en el paciente.

En los pacientes portadores de dolor se utiliza:

- En casos de dolor crónico: Baja frecuencia.
- En casos de dolor agudo: Alta frecuencia.

La frecuencia puede variar de 1 Hz - 100 Hz por lo general 50 Hz, es la mejor tolerada por los pacientes.

En analgesia acupuntural se utiliza una frecuencia elevada.

Se hará referencia además a las teorías modernas

En la actualidad existen diversas teorías que tratan de explicar algunos aspectos particulares de los mecanismos de acción de la acupuntura, entre ella se destacan:

- 1 La Teoría Iónica
- 2 La teoría de Melsack y Wall o del Control de Esclusas
- 3 La Teoría Neuroendocrina
- 4 La teoría Inmunológica.

Para el tratamiento del dolor se hará referencia a a la **TEORIA WALL Y MELZAKC**: Teoría de las puertas de entrada. Plantea que a nivel del SN existe una o varias puertas de entrada compuestas por diferentes fibras que permanecen abiertas al paso del dolor, que viaja por fibras finas, poco mielinizadas o amielinizadas, velocidad de conducción baja. El



estimulo acupuntural viaja por fibras A $\alpha$  gruesa, mielinizada, alta velocidad de conducción, por lo que el estímulo llega primero al tálamo y cierra la compuerta al paso del dolor logrando la analgesia. Y la **Teoría Neuroendocrina**: Plantea que la mayoría de los puntos de Acupuntura están situados en meridianos cuyos trayectos son cercanos a ramas nerviosas importantes de carácter neuro vegetativo, igualmente coinciden con plexos neuro vasculares (somáticos y viscerales). Relacionados con ganglios y estructuras cerebrales superiores.

El organismo produce morfinomiméticos (encefalinas, endorfinas) capaces de aliviar el dolor. La acupuntura provoca una estimulación y facilita la acción de ambas, la que es reforzada por serotonina y acetilcolina.

**Teoría Iónica**: En el tejido dañado hay bloqueo de la membrana celular impidiendo la circulación iónica de Na, K, Ca, Mg. La acupuntura produce neuromodulación, facilitando la circulación iónica. Activa la bomba de sodio - potasio, con cambios en el potencial de membrana facilitando la conducción nerviosa.

Existen otras muchas teorías que tratan de explicar los efectos de la acupuntura pero las enunciadas aquí son las más conocidas. Aunque cada una por separado no explica todos los efectos de la acupuntura, en conjunto si lo hacen e incluso pueden explicar por si solas algunos efectos.

En el contenido 5.2.3 Órgano de la audición y el equilibrio. Desarrollo embrionario. Características morfofuncionales del oído externo, medio e interno. Receptores especiales de la audición y el equilibrio. Características morfofuncionales. Organización morfofuncional de las vías auditiva y vestibular. Alteraciones de las capacidades auditivas a distintos niveles de la vía y del parareceptor. Defectos del desarrollo. Se hará referencia a los microsistemas en el caso particular de los sentidos especiales, en este sentido se tomará solo microsistema de oreja por ser el más cercano al tema tratado

### **Microsistema de oreja.**

Muchos han sido los Morfólogos, Antropólogos y Otorrinolaringólogos que han dedicado un gran tiempo al estudio de las orejas humanas, encontrando una serie de rasgos muy importantes desde el punto de vista filogenético, racial y hereditario.

La utilización de puntos en la oreja, descrito por muchos autores con fines preventivos, diagnósticos y terapéuticos, han sido conocido como Auriculoterapia. Estos puntos son sensibles a la presión y pueden ser medidos eléctricamente.

La obra más antigua de medicina del mundo conocida como el NEIKING, no hace referencia a la Auriculoterapia, sin embargo explica la confluencia de los meridianos corporales de energía en la oreja.

Aunque no hay datos fidedignos acerca de la época en que utilizaron por primera vez los puntos de la oreja para la terapia se conocen que Hipócrates trató pacientes con impotencia realizando sangrías en cara dorsomedial. En los siglos II y III se emplearon zonas auriculares para el tratamiento de la muerte súbita y en los siglos VI y VII para ictericia y la fiebre.

Muchas son las indicaciones de la Auriculopuntura con fines terapéuticos, en algunos casos curando la enfermedad, en otras aliviando sus síntomas. (6,7,8,9,10).

### **Algunos aspectos importante del mecanismo de acción desde el punto de vista nervioso.**

Por su extensa y particular forma de llegar a cada estructura orgánica el sistema simpático reúne en sus centros (ME) hasta el más ínfimo componente de nuestro organismo todo segmento medular de CVIII-Thl-Lil ó LIII está el centro autónomo simpático, el que inerva con sus fibras una región cutánea, vísceras y otras estructuras somáticas. De forma tal que, al extenderse por todos sus nervios, y tener conexiones con todas las áreas del cuerpo incluyendo los órganos internos no es sorprendente que en la superficie auricular estén representadas estructuras de las diversas cavidades y el SOMA, Fig 20 (**Inervación sensitiva de la**

**oreja por ramas del plexo cervical. (Trayecto del impulso cervical hasta la médula)** lo que se explica por las conexiones intrasegmentarias, intersegmentarias y de los segmentos con los suprasegmentos, que más adelante ampliaremos.

La inervación por medio del Sistema Nervioso de la vida de relación posee una sensitiva y otra motora. ( 26, 27, 28, 29 )

**Inervación Sensitiva:**

- 1 Se realiza a través de los siguientes nervios:
- 2 Nervio Auricular Magno (rama sensitiva del plexo cervical)
- 3 Nervio Occipital Menor (rama sensitiva del plexo cervical)
- 4 Nervio Auriculotemporal (emerge del nervio mandibular, rama del trigémino)
- 5 Ramo Auricular del Nervio Vago
- 6 Ramas anastomóticas de los nervios Facial y Glossofaríngeo con los anteriores.

**Transmisión de impulsos por vía de estos nervios hasta los centros del Tronco Encefálico (TE) y la ME**

El Nervio Auricular Magno (CIII) inerva en la cara ventrolateral la mayor parte de su superficie: hélice (excepto la raíz y parte de la porción anterior), antehélice, canal del hélice y tercio posterior del lóbulo. En la cara dorsomedial inerva los dos tercios inferiores de los detalles anatómicos formados por la impresión que dejan en ella el hélice, el canal del hélice (eminencia del canal del hélice), el antehélice y el lóbulo.

El Nervio Occipital Menor (CII y CIII) inerva el tercio superior de la cara dorsomedial. La sensibilidad térmica, dolorosa y táctil de estas partes de la oreja, transcurre por fibras de estos nervios, que están constituidas por prolongaciones periféricas de las neuronas sensitivas del ganglio espinal. El impulso continúa su trayecto por la raíz dorsal y las prolongaciones centrales de las células ganglionares, y llega al cuerno posterior de la ME haciendo sinapsis con diferentes tipos de neuronas distribuidas en las láminas de Rexed (I-VI), en dependencia del tipo de estímulo aplicado (30, 31, 32)

## CONCLUSIONES

- El programa revisado no tiene incluido en el diseño curricular los contenidos de la MTN.
- No existen orientaciones metodológicas ni medios de enseñanza para la enseñanza de la MNT en el programa de Morfofisiología III
- Se insertaron contenidos de MTN en el P1 de los programas analizados tales como: Acupuntura, Técnicas Afines,
- Se diseñó una Estrategia para el aprendizaje de la MTN desde las Morfofisiología.

## Bibliografía

1. Colectivo de Autores, rev. Roberto Álvarez Sintés. Medicina General Integral. Volumen I, Salud y Medicina. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008.
2. Baluja Gallent, Caridad Luisa; Ramos Marrero, Osmany; Castro Morillo, Eva María; Perdomo Delgado, Johann; Travieso Bello, Emilia. Historia y realidad: Clínica de Medicina Tradicional y Natural, 1994-2008: Rev. medica electron; 30(6), nov.-dic. 2008.
3. Socorro García, Ivo; Martín Martínez, Lázara: La educación a distancia, mediante tecnología Web, aplicada a la medicina Bioenergética y Natural para estomatólogos Mediceuro (Villa Clara); 12(4), 2008. (accedido en Enero 15 del 210).
4. García López, Omar; Miranda Díaz, Belkis. Empleo de la Medicina Tradicional y Natural en el tratamiento de la psoriasis. Rev. medica electron;31(3), mayo-jun. 2009.
5. Baluja Gallent, Caridad Luisa; Ramos Marrero, Osmany; Castro Morillo, Eva María; Perdomo Delgado, Johann; Travieso Bello, Emilia. Historia y realidad: Clínica de Medicina Tradicional y Natural, 1994-2008: Rev. medica electron; 30(6), nov.-dic. 2008.
6. Gallart Cruz Alexander "Sistema de procedimientos estratégico-metodológicos para el uso de la Informática en el aprendizaje de la

Medicina Tradicional y Natural." Tesis para obtener el grado de Máster en MNT. 2012

7. Martínez Neira, Xiomara; Carrazana Contreras, Odalis; Jiménez Sosa, Ismenia; Díaz Hernández, Madelaidis. La motivación por la Medicina Tradicional y Natural a través de la disciplina Historia de Cuba en las carreras de Ciencias Médicas Santa Clara; s.n; nov 17, 2005. CD-ROM.

8. Programa analítico para la formación académica y profesional de la Licenciatura en Enfermería. Departamento Metodológico. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Zoilo Marinello Vidaurreta. Noviembre - 2009.

9. García Larrondo, Ibrahim; Montenegro Leonard, Yasmir: Conocimiento y desempeño en Enfermería sobre la Medicina Natural Tradicional en el Policlínico Martha Abreu, 2002 at-v.1. Santa Clara; s.n; dic 16, 2006. CD-ROM.

10. López Gutiérrez, Ida; Moya Márquez, Esther.: Capítulo 16: medicina natural y tradicional, cuidados paliativos y atención al moribundo La Enfermería familiar y social. La Habana, Ecimed, 2004.

11. Pargas Torres, Feridia.Segunda Parte. Enfermería en la medicina natural y tradicional. La Habana, Ecimed, 2005.

12. Paz Suárez, Tomás: Nivel de conocimientos sobre Medicina Natural y Tradicional en Estomatología. Rev Electron; 32(3), jul-sep , 2007.

13. Paz Suárez, Tomás: Aceptación del uso de la Medicina Natural y Tradicional en Estomatología.

14. Ávila Pérez, Jenny; Jiménez López, Giset; González Delgado, Blanca; Morón Rodríguez, Francisco; Fernández Argüelles. Reacciones adversas a medicamentos herbarios y otras formas de medicina natural y tradicional en Cuba durante 2001-2004. Rev. cuba. plantas med;13(1), ene.-mar. 2008.

15. Jiménez Rodríguez, Martha Eva; Guevara Chaviano, Ernesto; Duardo Rodríguez, Raúl. Aplicación de la medicina natural y tradicional. Rev. cub. Enferm 17(1), ene.-abr. 2001. tab.

16. Mustelier Rodríguez, Digna M; Banderas Vargas, Teresa; Castellanos Álvarez, Nancy; Velázquez Tamayo, Olga; Luaces Angulo, Orlinda. Arch. méd. Camaguey; 10(4), jul.-ago. 2006.
17. García Carabaloso, Marta B; Alvarez Herrera, Isván; Muro Valle, Yoandra. Tiempos electivos en Medicina Tradicional y Natural. Una posibilidad para elevar el conocimiento de los estudiantes v.1 Santa Clara; s.n; 2004. tab, graf.  
<http://crea.ispajae.edu.cu/biblioteca/CP/Didactica/Aprendizaje/articulos/2044.pdf>.
18. González, O. (2007) Innovaciones Didácticas en la Educación Superior. IPLAC, Curso de Superación Pedagogía'95 Cuba Colectivo de autores. Plan de estudio para la formación de Licenciados en enfermería. La Habana Cuba 2006.
19. Herrero, E. (1997) Orientaciones Metodológicas del curso Didáctica Universitaria en la maestría de Docencia Universitaria, UNaM. Oberá Misiones Argentina.
20. Fernández González Ana María. La competencia comunicativa del docente: exigencia para una práctica pedagógica interactiva con profesionalismo. 2000.
21. Socorro García, Ivo; Martín Martínez, Lázara: La educación a distancia, mediante tecnología Web, aplicada a la medicina Bioenergética y Natural para estomatólogos Medicentro (Villa Clara); 12(4), 2008. (accedido en Enero 15 del 210).
22. Huang H O, Liang S. Z. Improvement of blood pressure and left cardiac function in patients with hypertension by auricular acupuncture. Chuang Hsi I Chiet Ho Tsa Chih 1991; 11 (11) : 643-56.
23. Degliareva 11, Kharchenko M V. Nondrug methods in the combined treatment of peptic ulcer patients. Vrach Delo 1992; (9) : 76-80.
24. Solum M N, Liaifer A J. Acupuncture in the treatment o diabetic angiopathy of-the lower extremities. Probl Endokrinol Mosk 1991; 37( 4) : 20-23.

25. Nezabudkin S N. The reflexotherapy of patients with respiratory allergoses. Ter Arkin 1992; 64 (1): 64-7.
26. Xu Y. Treatment of acute pain with auricular pellet pressure on ear Shemen as the main point. J Tradict Chin Med 1992; 12 (2) : 114-15.
27. Álvarez Díaz, T. A. Craneopuntura. En: Acupuntura. Medicina Tradicional Asiática. La Habana: Cap. San Luis, 1992: 127-30.
28. Díaz Mastellari, M. Craneopuntura. Folleto