

CKK REVISTA CIENTÍFICA

Colegio de Kinesiólogos
de la Provincia de Buenos Aires

CKK

10 AÑOS

Año 10 Nro. 41 - Diciembre de 2011
Publicación del Colegio de Kinesiólogos de la Pcia. de Buenos Aires

El lado físico de la conciencia

Roger Penrose nació en la década del '30 es un matemático y pensador británico. Doctor en ciencias. Profesor en Rouse Ball en la Universidad de Oxford. Es un estudioso de los agujeros negros, inventó un sistema de cartografía para describir los alrededores de este fenómeno. En la actualidad se encuentra sumergido en el estudio de la inteligencia artificial.

En su libro "El camino hacia la realidad", nos dice que estamos viviendo con tres dimensiones: matemática, física y psíquica, y que es el sujeto quien une esas tres dimensiones. Penrose propone una biofísica cuántica de la mente en la cual la conciencia artificial se encontraría muy lejos de llegar a ser real y no meramente especulativa. Este autor nos pregunta hasta que punto tenemos conciencia del mundo cognoscible. Este fascinante punto de vista agrega la gravedad cuántica al modelo de inteligencia artificial que intenta explicar la conciencia humana desde esta perspectiva, por ello quiero citar parte de un artículo del investigador Manuel Béjar quien es Licenciado en física por la Autónoma de Madrid, en la actualidad prepara una tesis doctoral sobre la conexión de las físicas de David Bohm y Roger Penrose en relación al problema de la conciencia. Quien se pregunta y pregunta al autor de esta teoría:

“¿Se puede construir una conciencia artificial?”

Supuestos los mecanismos físico-cuánticos que operan en la mente, resulta natural preguntarse por la posibilidad de construir en el laboratorio un ente consciente. Ante esta pregunta Penrose responde que de ser posible, tal objeto artificial consciente no sería un ordenador.

Penrose no cierra definitivamente la posibilidad de la tentativa. Sin embargo, sensatamente, advierte que antes de poder simular o incluso crear una conciencia artificial, es necesario conocer cómo funciona la conciencia. Es imprescindible haber descubierto los procesos funcionales psicobiofísicos que producen la conciencia.

Por ello, consecuentemente, Penrose prioriza la investigación fundamental ante el hipotético desarrollo tecnológico que produjera conciencia. Antes de una ingeniería de la mente, se requiere una biofísica del psiquismo. Puesto que la física actual no parece capaz de explicar el fenómeno de la conciencia, se requiere investigar una nueva física. Sería la teoría completa de la gravedad la que, explicando la fenomenología de los seres vivos conscientes, marcaría las pautas científicas a los ingenieros cuánticos para construir una conciencia artificial. De conseguirse, Penrose advierte de la responsabilidad ética para con este supuesto ser artificial consciente. No sería un mero robot computacional; hablamos de una conciencia artificial.

¿Es integralmente explicable la conciencia desde la física?

Para concluir nos preguntamos si la nueva física de Penrose alcanzará el estatus de la teoría definitiva de la conciencia. En la línea popperiana, que acentúa el carácter abierto de la ciencia, y conscientes del error de cuantos creyeron haber topado con una teoría final, consideramos que no es probable. La teoría completa de la gravedad de Penrose será capaz de explicar la conciencia de forma limitada. Seguramente, la teoría que Penrose anticipa, u otra pensada por otro científico, logre explicar mejor los procesos biofísicos de la mente que producen conciencia. Hoy en día los desconocemos. En el futuro los conoceremos mejor.

Conocer la mente biofísicamente abrirá nuevas puertas a la investigación en ingeniería cuántica de la conciencia. Sabremos con mejor aproximación lo que queremos reproducir artificialmente. Toda esta ciencia permitirá, sin duda, mejorar la salud psíquica de los pacientes. Ahora bien, no consideramos probable conquistar un conocimiento científico íntegro de la conciencia. Siempre quedarán elementos psíquicos de realidad más allá de la demostración científica formal. El futuro lo dirá. Pero, en todo caso, las especulaciones teóricas de Penrose son hoy probablemente la contribución más importante hacia una explicación psicobiofísica del psiquismo, dentro de una visión holística de lo real que supera las estrecheces del reduccionismo de décadas anteriores y nos abre a una ciencia más humanística y, desde luego, mucho más cercana al diálogo con el teísmo" (http://www.tendencias21.net/Penrose-sienta-las-bases-de-una-biofisica-cuantica-de-la-mente_a1406.html)

La física cuántica nos depara un mundo más allá de nuestros impensables, pero nunca debemos olvidar que para construir debemos deconstruir y siempre manteniendo nuestro punto de vista genealógico histórico de cada avance científico, para poder discernir hacia donde vamos.

Dr. Guillermo Scaglione



Presidente: Lic. MEROI, GRACIELA JOSEFINA
Vicepresidente: VACANTE
Secretario: Lic. PORTILLO, JORGE ALBERTO
Prosecretario: Lic. PAPAGNA, NESTOR ANTONIO
Tesorero: Lic. RIZZI, NOEMI SUSANA
Profesorero: Lic. CAMPOS, OSCAR ALEJANDRO

Colegio de Kinesiólogos de la
Provincia de Buenos Aires
Diagonal 74 Nro. 783 (1900) La Plata
Tel.: (0221) 424-3885 / 482-2402

1° Vocal Titular: Lic. LA SPINA, PABLO IGNACIO
2° Vocal Titular: Lic. CAVALLIERE, FELIX ALBERTO
3° Vocal Titular: Lic. ORAZI, JOSE
1° Vocal Suplente: Lic. Ftra. LÓPEZ, JORGE ALBERTO
2° Vocal Suplente: Lic. ROBLEDO, LUIS ALBERTO
3° Vocal Suplente: Lic. ARRIZABALAGA, LAURA



<p>TRIBUNAL DE ÉTICA Y DISCIPLINA</p> <p>Titular: Lic. Loisi, Cecilia Beatriz Titular: Lic. Campos, Graciela Noemí Titular: Lic. Baltz, Beatriz Susana Titular: Lic. Campodonico, Félix Hugo Titular: Lic. Torres, Regina Suplente: Lic. García, Luis Alberto Suplente: Lic. Luna, Carlos Ricardo</p>	<p>COMISIÓN DE CATEGORIZACION CURRICULAR</p> <p>Lic. Altamirano, Marcelo Anibal Lic. La Spina, Pablo Ignacio</p> <p>COMISIÓN DE CONTROL DEL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN</p> <p>Lic. Orta Juan Felipe Kigo. Mancera Rafael</p>	<p>COMISIÓN DE CULTURA, DEPORTE Y RECREACIÓN</p> <p>Lic. Chinni, Emilio Luis</p> <p>COMISIÓN DE RESIDENCIAS HOSPITALARIAS</p> <p>Coord.: Lic. Fernando A. González</p>
<p>COMISIÓN DE ASUNTOS HOSPITALARIOS</p> <p>Coord.: Lic. Noemí Rizzi Lic. Graciela Meroi Lic. Aurelia Ana Alderete</p>	<p>COMISIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN</p> <p>Coordinadores: Lic. La Spina, Pablo Ignacio Lic. Altamirano, Marcelo Anibal</p>	<p>COMISIÓN DE POSGRADOS</p> <p>Coord.: Lic. Diego E. Pittiot</p>

Delegaciones Regionales

Delegación Regional I

Delegado Regional: CASTELLANI MARCOS LEONEL
 Secretario: PARAMO CLAUDIA
 Revisor de cuentas: ROSSI LORENA SILVINA
 Calle 42 Nro. 807 (1900) La Plata
 Tel.: (0221) 483-5518
 E-mail: delegacion1@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 9:00 a 16:00 hs.

Delegación Regional IV

Delegado Regional: CHINNI EMILIO LUIS
 Secretario: MUÑOZ MARCELA
 Revisor de cuentas: ALTAMIRANO ANIBAL
 Av. San Martín 2891 1ro. (1602) Florida
 Tel.: (011) 4730-4326/4730-1743
 E-mail: delegacion4@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 10:00 a 16:00 hs.

Delegación Regional VII

Delegado Regional: URRICELQUI JORGE OMAR
 Secretario: DEL ARCO LIDIA SUSANA
 Revisor de cuentas: CAMPO JOSÉ LUIS
 Varela 315 (6450) Pehuajó
 Tel.: (02396) 475817
 E-mail: delegacion7@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 8:00 a 12:00 hs.

Delegación Regional II

Delegado Regional: ARIAS JUAN ANTONIO RAMON
 Secretario: CUIÑA MARCELA
 Revisor de cuentas: COLOMA LUCIO
 Rivera 518 (1832) Lomas de Zamora
 Tel.: (011) 4292-8297
 E-mail: delegacion2@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 10:30 a 16:30 hs.

Delegación Regional V

Delegado Regional: GRENADA LORENZO PATRICIO
 Secretario: BARISONE JORGE
 Revisor de cuentas: AGROMARTIN DAMIÁN JESÚS
 Calle Alsina 1281 (6700) Luján
 Tel.: (02323) 427895
 E-mail: delegacion5@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 8:30 a 13:30 hs.

Delegación Regional VIII

Delegado Regional: HARGUINDEGUY MARÍA LAURA
 Secretario: ISLAS MELANIA
 Revisor de cuentas: BARISIC LAURA MARCELA
 Calle San Martín 250 (7000) Tandil
 Tel.: (02293) 430032
 E-mail: delegacion8@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 7:00 a 14:00 hs.

Delegación Regional III

Delegado Regional: NAYA FAGUNDEZ RICHARD
 Secretario: VELAZQUEZ MARÍA CELESTE
 Revisor de cuentas: MOLINA ELISA CARMEN
 Calle 9 de Julio Nro. 172 3ro. B (1708) Moron
 Tel.: (011) 4628-9947/4489-4389
 E-mail: delegacion3@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 9:00 a 16:00 hs.

Delegación Regional VI

Delegado Regional: RODRIGUEZ ELENA BEATRIZ
 Secretario: DAUACH DORA LILIANA
 Revisor de cuentas: LUIS RICARDO DANIEL
 Calle Moreno 316 (2700) Pergamino
 Tel.: (02477) 422289/440110
 E-mail: delegacion6@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 8:00 a 14:00 hs.

Delegación Regional IX

Delegado Regional: PORELLO MARGARITA JUANA
 Secretario: VACANTE
 Revisor de cuentas: STURZE ZULEMA FANNY
 Calle Córdoba 3462 Piso 2do. C (7600) Mar del Plata
 Tel.: (0223) 491-8910
 E-mail: delegacion9@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 8:00 a 14:00 hs.



Delegación Regional X

Delegado Regional: FANTINO TERESA ANTONIA
 Secretario: MARTELLINI FERNANDO
 Revisor de cuentas: PIRROTTA ROSA AGUEDA
 Viamonte 216 (8000) Bahía Blanca
 Tel.: (0291) 4501307
 E-mail: delegacion10@cokiba.org.ar
 Horario de Atención: de 8:15 a 18:15 hs.

Director
Prof. Dr. Scaglione, Guillermo Mario

Comité Científico Editor
Capponi, Romano (Prof. Dr. Lic. Klg. Ftra.)
Fourquet Horacio (Lic. Klg. Ftra.)
Furman, Norberto (Dr. Klg. Ftra.)
Gorza, Alejandro (Lic. Klg. Ftra.)
Guimaraes, Marco Antonio (Prof. Dr. Fta.)
La Spina, Pablo (Lic. Klg.)
Legal, Laura (Prof. Dra. Klg. Ftra.)
Lopez, Carlos (Lic. Klg.)
Meroi, Graciela (Klg. Ftra.)
Rodríguez Izarn, Hugo (Prof. Dr. Klg. Ftra.)
Altamirano, Marcelo (Lic.)
Varela Sergio (Lic.)
Giorgetti, Luisa (Lic. Klg. Ftra.)
Szwarc Liliana (Lic. Klg. Ftra.)
Masciantonio Laura (Lic. Klg. Ftra.)
Mastrangelo Jorge (Lic. Klg. Ftra.)
Feldmann Andres (Lic. Klg. Ftra.)
Fernandez Jorge (Lic. Klg. Ftra.)
Boo Beatriz (Lic. Klg. Ftra.)
Janices Patricia (Lic. Klg. Ftra.)
Colaboradores en el exterior
Bolivia: Serrato, Elizabeth
Brasil: Botelho, Renato
Colombia: Sarmiento, Marta
Cuba: Prof. Dr. Alvarez Cambra, Rodrigo
Chile: Aburto Rodríguez, Jaime
España: Almazan, Gines
Paraguay: Avalos, Néstor
Uruguay: Scandroglio Figari, Judith
U.S.A.: Myslicki, Héctor

Órgano de difusión científica e informativa. Propietario: Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires. Ley 10.392

Editor Responsable: Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires

Registro de la propiedad Intelectual
Nro. 230.599 17/12/02

Derechos Reservados Ley 11.723

Distribución: Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires

Revista de Divulgación Científica e Información profesional de aparición trimestral y distribución gratuita
Año 10 - Nro. 40
Septiembre 2011

Diagramación
•crom@ Ediciones
Tel.Fax: (011) 4214-0589
carloseechavarria@gmail.com

Para publicar su aviso en esta revista debe comunicarse con los números:
(0221) 424-3885 / 482-2402

Los trabajos, conclusiones y opiniones vertidas con identificación de su autor, no comprometen al Editor Responsable y no reflejan, necesariamente la opinión institucional del Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires.
Se halla permitida la transcripción total o parcial de los trabajos insertos en la Revista con la sola condición de denunciar la fuente y el autor.

Staff - Sumario



CK

INSTITUCIONALES

- 3 Prólogo
- 4 Autoridades y Staff
- 6 Kinesiología en la Web
- 30 Especialidades
- 32 Cursos, Congresos y Seminarios
- 34 Premio "Cecilia Grierson"
- 36 Reglamento para presentación de trabajos

TRABAJO ORIGINAL

- 8 Lesiones musculares Tratamiento kinésico
- 13 Semiotica en Kinesiología
- 20 Ultracavitación de baja frecuencia: Estudio de caso

INFORMACIÓN GENERAL

- 27 El Libro Elegido
- 28 Epónimos de las Ciencias Médicas

CK

Web de Colegios, Federaciones y Asociaciones de Latinoamérica

Federación Venezolana de Fisioterapeutas

Es la organización no gubernamental que agrupa y representa a todos los fisioterapeutas del país dentro y fuera del territorio Nacional. Está conformada por 10 Colegios estatales con sus respectivas Juntas Directivas y la Junta Directiva de la F.V.C.F la cual es electa cada 3 años. Agrupar y representar a todos los Fisioterapeutas del país haciendo valer sus derechos sin dejar a un lado el conocimiento de sus deberes al mismo tiempo maneja la política nacional y busca escalar posiciones en el ámbito internacional diseñando planes de desarrollo profesional, económicos y sociales.

http://www.fvcf.org.ve/quienes_somos.html



Asociación de Fisioterapeutas del Uruguay

En este blog usted podrá encontrar información acerca de esta carrera universitaria, comunicados de AFU y anuncios de cursos, jornadas, congresos y demás actividades científicas

http://fisioterapeutasdeuruguay.blogspot.com/2010_07_01_archive.html



FEDERACIÓN ECUATORIANA DE FISIOTERAPIA

Federación Ecuatoriana de Fisioterapia es un lugar de información, intercambio, opinión y debate sobre las actividades de los fisioterapeutas ecuatorianos; pretende ser un punto de encuentro entre aquellos profesionales que ya egresaron con los que actualmente están en formación. El objetivo es continuar a la vanguardia de la educación continua profesional, estar cada vez más interconectados con nuestros colegas, socios y estudiantes, y con la comunidad, nuestra razón de ser.

<http://www.fisioterapiaecuador.org/>

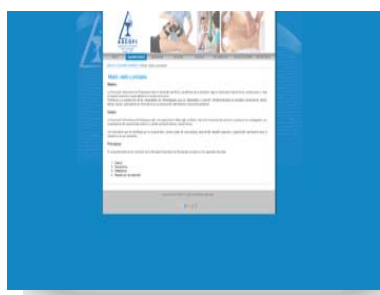




Colegio de Kinesiólogos de Chile

En esta web podrás ver como el Colegio trabaja para definir las políticas y estrategias nacionales para propender a la organización, desarrollo, protección, prestigio y prerrogativas de los kinesiólogos, en relación con las necesidades del país.

<http://www.ckch.cl/#>



Asociación Colombiana de Fisioterapia

La Asociación Colombiana de Fisioterapia lidera el desarrollo científico y académico de la profesión, vigila el desempeño laboral de los profesionales y mide el impacto social de la especialidad en el campo de la salud.

Contribuye a la satisfacción de las necesidades del Fisioterapeuta, guía su desempeño y vocación, fundamentándose en principios humanísticos (sentir, pensar, actuar), participando en forma activa en la construcción permanente y futura de la profesión..

http://www.ascofi.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=67



Asociación Mexicana de Fisioterapia

Web dedicada a los asociados mexicanos fisioterapeutas, informaciones de cursos y congresos.

<http://amefi.org.mx/>

Lesiones musculares

Tratamiento kinésico

Autor:

Lic. Pablo La Spina

Coordinador Curso Superior Anual de Actualización "Rehabilitación en O y T"
Kinesiólogo de planta Hospital Municipal de Vicente López
Docente de la carrera "Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría. UBA"
Docente Adscripto de la Facultad de Medicina. UBA.
Docente de la carrera "Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría. Fundación Barceló"
Director de la Carrera de "Especialización en Kinesiología y Fisiatría en O y T"
1° Vocal Titular. CoKiBA
Coordinador Comisión Docencia e Investigación. CoKiBA
Coordinador Comisión Categorización Curricular CoKiBA
Secretario de Prensa y Difusión ConKiFIRA

Objetivos Específicos

- Al finalizar este apunte usted debería poder:
- Recordar las distintas clasificaciones de lesiones musculares
- Relacionar los distintos medios complementarios de diagnóstico según tiempo de evolución de la lesión
- Recordar las distintas fases de la lesión y la fisiopatología correspondiente a cada una
- Interpretar los beneficios del ejercicio precoz en la recuperación de las lesiones
- Planificar la progresión de trabajos activos para la rehabilitación
- Establecer objetivos de tratamiento kinésico a corto y largo plazo según fase de evolución de la lesión y según grupo muscular comprometido

Esquema de la disertación

- Introducción
 - Clasificación de las lesiones musculares con criterios histopatológicos
 - Clasificación de las lesiones musculares según criterios por imagen
 - Criterios de evaluación
 - Cronología para la realización de pruebas complementarias en la lesión muscular
 - Factores de riesgo interno
 - Factores de riesgo externo
- Proceso curativo
 - Factores que lo favorecen
 - Objetivo final
 - Funciones del ejercicio
- Tratamiento kinésico
 - Objetivos a corto y largo plazo
 - Según Järvinen
 - Propuesta de progresión con medidas activas
 - Guía de Práctica Clínica de las lesiones musculares
 - Niveles de evidencia científica
 - Niveles de recomendación
 - Fases de tratamiento
- Ejercicio terapéutico.
 - Características y signos clínicos de las etapas de la inflamación, reparación y maduración tisular
 - Pautas de manejo según etapas
- Según grupos musculares

Desarrollo de Contenidos

Para comenzar con el tema de lesiones musculares y su tratamiento kinésico me gustaría hacer un repaso de los antecedentes de este tema en ediciones anteriores de este curso.

En el 2º Curso Superior Anual de Actualización "Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología" (año 2004) y en el 7º Curso Superior Anual de Actualización "Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología" (año 2009) la Licenciada Ana María Cannavo y el Licenciado Claudio Farina, ambos kinesiólogos del CENARD hablaron del tratamiento kinésico en lesiones musculares y en el 8º Curso Superior Anual de Actualización "Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología" (año 2010) el Licenciado Santiago Aguirre también abordó el tema en cuestión.

Al recordar estos antecedentes y abordar nuevamente el tema es nuestra intención demostrar el continuo dinamismo producido en la información al respecto.

A modo de introducción específicamente relacionada con el tema comenzamos con las diferentes clasificaciones que podemos encontrar de lesiones musculares y en que están basada cada una de ellas, en función de esto encontramos distinguimos:

- ✓ Clasificación de las lesiones musculares con criterios histopatológicos
- ✓ Clasificación de las lesiones musculares según criterios por imagen
 - Para mayor detalle de estas dos clasificaciones les sugerimos remitirse a la Guía de Práctica Clínica de las Lesiones Musculares

Siguiendo con esta introducción a las lesiones musculares no debemos dejar pasar algunos criterios a considerar en el momento de la evaluación como ser:

- ✓ Tiempo de evolución
- ✓ ¿Presenta equimosis?
- ✓ ¿Presenta deformidades musculares?
- ✓ Puntos dolorosos – Localización / Topografía
- ✓ Espasmo muscular
- ✓ ¿Es posible la contracción contra resistencia manual? Ya sea esta en forma isométrica, concéntrica y/o excéntrica
- ✓ ¿Es dolorosa la contracción activa? Ya sea esta en forma isométrica, concéntrica y/o excéntrica
- ✓ ¿Es doloroso el estiramiento pasivo?

Esta serie de preguntas nos van a aportar información importante al momento de planificar el tratamiento kinésico.

Otro dato importante a tener en cuenta para enriquecer la evaluación y recolectar información confiable, es considerar la cronología en relación a las pruebas complementarias, cuáles datos son más fiables inmediatamente de producida la lesión, cuáles a las 12, 24 y 48 horas, teniendo como métodos a la historia clínica, exploración física, la ecografía, la RMN y los marcadores bioquímicos. (Para mayor detalle de estos parámetros sugerimos remitirse a la Guía de Práctica Clínica de las Lesiones Musculares).

Cuando hablamos de lesiones musculares debemos recordar que existen factores de riesgo tanto internos como externos que van a jugar un papel fundamental en la producción de la lesión.

Lesiones musculares Tratamiento kinésico

El siguiente esquema muestra como los factores internos hacen a una persona predispuesta a lesión y como los factores externos influyen en esa persona predispuesta y la convierten en una persona en riesgo para que ante un hecho desencadenante llegue a la lesión.



Al hablar de rehabilitación en lesiones musculares debemos tener en cuenta los beneficios del comienzo precoz de la movilidad activa, sabemos que una adecuada progresión de los ejercicios sumado a la correcta graduación de los mismos favorece el proceso de curación.

Como objetivo final de la rehabilitación buscamos conseguir un tejido cicatrizal que tenga una orientación lo más parecida a la función que deberá asumir el músculo, con la elasticidad y la resistencia adecuada para absorber las cargas aplicadas, adaptado a los requerimientos de los movimientos y que pueda desarrollar niveles de fuerza para lograr una correcta activación y sincronización neuromuscular.

Hablando de planificación, es importante detallar que pasos es recomendable seguir cuando nos encontramos frente a una lesión, como primer paso debemos contar con una correcta valoración de la lesión con la que nos encontramos, en función de esto plantear los objetivos adaptados a las necesidades y particularidades de cada paciente, luego planificar las intervenciones correctas y realizar evaluaciones constantes, recordemos que la recuperación es un proceso dinámico por lo tanto nuestro proceder también tiene que comportarse de forma dinámica.

Retomando el tema del beneficio del ejercicio en forma precoz, es bueno recordar que favorece la circulación sanguínea, aportando oxígeno al tejido lesionado y que somete al tejido a cargas mecánicas que facilitan la reestructuración del colágeno.

La movilización precoz a partir del tercer día aumenta rápidamente la vascularización del tejido muscular comprometido, aumenta la regeneración de las fibras musculares, mejora la fase

final reparativa, evitando cicatrices fibrosas y se recuperan más rápido las características viscoelásticas y contráctiles del músculo, logrando así una mejor funcionalidad global del músculo.

A la hora de planificar objetivos a corto y largo plazo para el tratamiento de una lesión muscular nos encontramos con diversos criterios según autores consultados, de esta manera podemos plantear los siguientes conceptos:

Järvinen habla de cuatro fases:

- ✓ Fase inicial o inflamatoria: donde el objetivo es disminuir el edema y el hematoma y prevenir el incremento del daño tisular
- ✓ Fase de reparación: se inicia la rehabilitación activa con el objetivo de favorecer la regeneración tisular y evitar la atrofia muscular
- ✓ Fase de remodelación: se busca favorecer la remodelación correcta del tejido cicatrizal y lograr una capacidad funcional del músculo reparado
- ✓ Fase de alta: se considera esta instancia cuando la fuerza, la resistencia y la respuesta neuromuscular cumplen con los requerimientos propios de la actividad muscular.

Para cumplir con estas fases se plantea una progresión con medidas activas que consiste primero en contracciones suaves, luego se incrementa progresivamente su intensidad, después se aumenta progresivamente la amplitud de movimiento, para luego incorporar el trabajo excéntrico y terminar con elongaciones a predominio activo solicitando los componentes lesionados, de esta manera se logra elasticidad, se normaliza la función y la resistencia a la tracción del músculo lesionado.

Estos autores hacen una acotación importante que vale la pena tener en cuenta, dicen que cuando se habla de rehabilitación activa no se debe confundir con volver rápidamente a la actividad apoyados en contenciones externas que lo que hacen es enmascarar el dolor.

Respecto de lo planteado en la Guía de Práctica Clínica de las Lesiones Musculares, vale rescatar que en el armado de las guías clínicas se utilizan niveles de evidencia que van de la A a la D, donde un nivel A nos habla de un metanálisis o revisiones sistemáticas de elevada calidad, mientras que un nivel D nos habla de la opinión de expertos, esto nos sirve para seleccionar en función del nivel de evidencia aquellos que tengan un respaldo más sólidos de aquellos con respaldo más pobre.

En cuanto al planteo del tratamiento kinésico lo dividen en dos fases que pasaremos a detallar brevemente

- ✓ Primera fase: es el tratamiento inmediato poslesión que consta de reposo, la colocación de hielo, la compresión de la zona afectada y la elevación del miembro.
- ✓ Segunda fase: va del tercer al quinto día, consiste en realizar movilización precoz y progresiva más ejercicios isométricos. Como trabajo complementario en esta fase aconsejan realizar trabajos de estabilización y movilización de la cintura lumbopélvica (ejercicios dirigidos a mejorar el core stability), la aplicación de fisioterapia y los ejercicios de elongación mediante la contracción activa de los antagonistas, esto mejora las condiciones viscoelásticas del tejido y disminuye el riesgo de cicatrices fibrosas y re-lesiones.

Estos autores hacen un comentario interesante y plantean la necesidad de contar con estudios rigurosos que puedan probar los efectos de la utilización del vendaje neuromuscular (kinesiotape) con el objetivo de disminuir la tensión muscular a través del efecto generado sobre las fascias y su efecto analgésico.

Lesiones musculares Tratamiento kinésico

Otros autores comienzan planteando las tres etapas de evolución de la lesión, la etapa aguda o de reacción inflamatoria, la etapa subaguda o de reparación y curación y la etapa crónica o de maduración y remodelación, dentro de cada una de estas presentan las características, los signos clínicos y las intervenciones de la terapia física. (ver material anexo).

Posteriormente basándose en estas tres etapas plantean las pautas de manejo del tratamiento kinésico, de esta manera encontramos:

- ✓ Etapa aguda / Fase de protección: esta fase dura hasta una semana tras la lesión, consiste en educar al paciente en cuanto a las pautas del tratamiento y la duración del mismo, controlar el dolor y el edema, mantener la integridad y la movilidad articular, reducir la inflamación articular (en caso que presente síntomas) y mantener la integridad y la función de las áreas asociadas.
- ✓ Etapa subaguda / Fase de movimiento controlado: este período se extiende hasta tres semanas posteriores a la lesión, se continua con la educación del paciente en lo referente a esta etapa, se promueve la curación de los tejidos lesionados, se busca restaurar la movilidad, se trabaja sobre el control neuromuscular, la resistencia y la fuerza de los músculos involucrados y relacionados, se busca mantener la integridad y la función de las áreas asociadas.
- ✓ Etapa crónica / Fase de regreso a la función: esta etapa comienza a partir de las tres semanas de producida la lesión, se lo instruye al paciente de las características del trabajo en esta etapa, se busca aumentar la movilidad, mejorar el control neuromuscular y la resistencia muscular, mejorar la resistencia cardiovascular y desarrollar actividades funcionales acordes a la actividad del paciente.

Como para darle un cierre a las pautas de tratamiento kinésico no demos olvidar adaptar estos conceptos a los requerimientos de cada paciente y a la localización de la lesión, siempre recordar que no existen tratamientos rígidos y estructurados sino que por el contrario estos deben ser dinámicos y flexibles.

Bibliografía

Lesiones deportivas. Bahr & Maehlum. Ed. Médica Panamericana
Patología Muscular en el deporte Diagnóstico, tratamiento y recuperación funcional. Balius Matas. Ed. Masson
Ejercicio Terapéutico Fundamentos y técnicas. Kisner & Colby. Ed. Médica Panamericana
Guía de Práctica Clínica de las lesiones musculares. Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención. Versión 4.5 (9 de febrero de 2009) apunts med esport. 2009; 164:179 - 203

Autoevaluación

- ¿Cómo se clasifican según criterios histopatológicos las lesiones musculares?
- ¿Cómo se clasifican según criterios por imagen las lesiones musculares?
- ¿Qué criterios se deben considerar al momento de la evaluación?
- ¿Cómo se relaciona el tiempo de evolución de la lesión y las pruebas complementarias?
- ¿Qué factores favorecen el proceso curativo?
- ¿Cuál es el beneficio del ejercicio sobre el proceso de cicatrización?
- ¿Cómo plantea Järvinen los objetivos a corto y largo plazo?
- ¿Cuál sería una progresión recomendada para el manejo de una lesión muscular?
- ¿Según los distintos autores como se dividen las fases de tratamiento?
- ¿En que se basa cada una de estas fases?
- ¿Cuáles serían los objetivos a cumplir en cada una y los medios a utilizar?

Semiotica en Kinesiología

Autor: Dr.Mg.Romano Capponi
 Doctor en Kinesiología UBA
 Magister en Gerontología Clínica I.U. BARCELO

La ciencia de los signos y su significado es la Semiótica

La Fisiatría es el empleo de los agentes físicos en medicina, puede ser ionizante y no ionizante. El límite de longitud de onda que hace que un agente físico al actuar sobre un sistema biológico posea la energía necesaria para desprender electrones orbitarios y ser ionizante se ha fijado en 250 nm y corresponde a la luz ultravioleta lejana. Ese límite energético es el que se utiliza en fisiatría kinésica, por eso se llama NO IONIZANTE.

Es muy importante en este siglo XXI, debido al importante avance tecnológico, definir y usar los términos con mucha precisión. Dice Umberto Eco, que es el siglo de los signos.

Cuando decimos o escribimos abogado, arquitecto, bioquímico, veterinario, los signos que escuchamos o leemos inmediatamente nos representan mentalmente la imagen de una profesión definida, solo una y con sus incumbencias. En cambio cuando escuchamos o leemos kinesiólogo, kinesiólogo fisiatra, licenciado en kinesiología, licenciado en kinesiología y fisiatría, licenciado en kinesiología y fisioterapia, doctor en kinesiología, fisioterapeuta, doctor en fisioterapia, terapeuta físico, licenciado en terapia física, cuesta mucho procesar la información de que se trata de una sola profesión con iguales incumbencias, cuyos profesionales se forman con estudios universitarios semejantes y similares currículos académicos, que todos los egresados ejercen su profesión con los mismo agentes terapéuticos y bajo las mismas normas legales y la misma matriculación.

Las distintas denominaciones se deben al progresivo y simultaneo crecimiento de la profesión en nuestro país con distintas influencias académicas externas y propias. Históricamente la necesidad de contar con profesionales de la Kinesiología, generada por los heridos de las guerras mundiales, hizo que en algunos países se capacitaran de urgencia enfermeras con un Curso Universitario que comprendió las materias clínicas y las prácticas hospitalarias en el contexto de una emergencia sanitaria. Lo mismo sucedió en algunos países sudamericanos que sufrieron epidemias de enfermedades neurológicas y guerras revolucionarias y no contaban con la cantidad necesaria de estos profesionales Kinesiólogos. Estas situaciones actualmente superadas, hizo posible que practicantes de gimnasia, enfermeros y masajistas, con una somera preparación y ante una necesidad asistencial trabajaran en iguales condiciones que los egresados de la Carrera Universitaria y con el nombre de Idóneos en Kinesiología obtuvieran la matrícula para ejercer. Todo intento de repetir esto, como proponen algunos países centroamericanos a partir de docentes en educación física o equivalentes, constituye una aberración científica en momentos en que se está planteando la necesidad de incrementar la duración de la carrera vigente que forma un Kinesiólogo, para incorporar la moderna fisioterapia no ionizante y sus fundamentos biofísicos y las materias biológicas de las neurociencias necesarias para actualizar las prácticas de las técnicas manuales.

Según aparece en la Revista Digital Año 7 N° 42 de noviembre del 2001, un médico cubano Profesor visitante en la Facultad de Educación Física de Brasilia y una Licenciada Profesora del Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo de la Habana, sostienen que se deben incorporar los "profesionales" (sic) de la Educación Física al equipo de trabajo médico en el área de la rehabilitación, haciendo concurrencias en hospitales, centros de rehabilitación, gimnasios te-

Semiotica en Kinesiología

rapéuticos , trabajando en la esfera de la rehabilitación médica como los fisioterapeutas . No se trata de de substituir el trabajo de los Fisioterapeutas dicen, sino de hacer lo que el fisioterapeuta NO SABE HACER por falta de conocimientos pedagógicos. Como vemos parten de una premisa falsa por no usar la semiótica, no es lo mismo ser docente que ser un profesional que ejerce la medicina, siguiendo a Eco podemos decir que un docente de química es un PROFESIONAL DE LA DOCENCIA no de la química y esto no lo habilita a ejercer la profesión de químico. Por eso decimos que la Kinesiología trata pacientes, es terapéutica y que la Educación Física en el área salud tiene que ver con un trabajo pedagógico con gente portadora de secuelas de enfermedades y dadas de alta por el equipo médico- Kinesiológico y que ese docente debe conocer las distintas capacidades residuales para efectuar una correcta Educación Física, para esto se informa en las materias Actividades Físicas Adaptadas y Actividades Físicas Especiales que forman parte de la currícula que lo forman y solo así integran un equipo cuyo objetivo es la rehabilitación. SOLO PUEDEN HACER EDUCACION FISICA, LES ESTA VEDADO HACER FISIATRIA NO IONIZANTE NI TECNICAS MANUALES. Otro error semiótico es autodenominar lo que hacen "rehabilitación por el ejercicio", ya que la rehabilitación es un objetivo, no una técnica. La primigenia Escuela de Kinesiología del año 1930 hablaba de la Receta Kinésica y enunciaba : masaje, movilización , reeducación , la rehabilitación era el resultado del trabajo en equipo. El otro problema de la Fisiatría No Ionizante lo presentan las expertas en belleza, esteticistas y otras denominaciones que aplican todo tipo de fisioterapia sin conocimientos biológicos y sin haber pisado jamás una Facultad de Medicina y acordes con la necesidad de vender aparatos de las empresas que se autotitulan "electromédicas", y teniendo como profesores a los vendedores de los aparatos que les enseñan el manejo de los mismos aplican sin criterio los agentes de la Fisioterapia No Ionizante (algunos invasivos como la ultracavitación). Se manejan con total impunidad y cuando generan lesiones, el paciente lesionado entra en el circuito asistencial sanitario, sin que asuman ninguna responsabilidad. Para esa gente no existe la mala praxis, la matrícula ni las cargas tributarias.

Todos los profesionales que ejercemos la fisioterapia no ionizante estamos unificados por la matriculación para el ejercicio profesional y las leyes nacionales y provinciales que lo reglamenta, sólo nos falta unificar la denominación. Un principio de solución para que los signos se igualen sería utilizar la denominación utilizada por la Ley del Ejercicio de la Kinesiología. Sería la única forma de identificar al profesional que ejerce una profesión liberal avalada por una ciencia fáctica y que comprendería todas las denominaciones. Los defensores de las denominaciones Terapeuta Físico o Fisioterapeuta deben recordar que esas denominaciones son posteriores a la de Kinesiólogo y fueron impuestas sin consultar a los colegas interesados, por eso una elección democrática del nombre unificado sería una solución.

La denominación Kinesiólogo Fisiatra es la principal denominación que se usa en la Argentina para denominar los profesionales de la medicina física no ionizante, en otros países al Kinesiólogo Fisiatra se lo denomina Kinesiólogo, Fisioterapeuta o Terapeuta Físico. Estas denominaciones merecen estudiarse con la semiótica.

La Semiótica es la ciencia de los signos y de su interpretación. Por ejemplo la semiología médica estudia los síntomas y signos para el diagnóstico de una enfermedad.

La semántica es una parte de la semiótica y estudia el significado de las palabras empleadas. Vamos a estudiar el significado de algunos signos, es decir, vamos a hacer semántica.

KINEIN = del griego y significa movimiento biofísico, ya sea microscópico o macroscópico. Se parte del principio que el movimiento es un fenómeno físico que está dentro del concepto "gra-

vedad “. El único agente universal que no tiene partícula que lo explique, que atrae a todos, que está omnipresente en el mundo de la física (macro y micro) es la GRAVEDAD madre del MOVIMIENTO

LOGO =del griego y significa palabra o Conocimiento. Significa la abstracción mental del símbolo contenido en la palabra. Por ejemplo la palabra “vida” es un logo que evoca en la mente un sinnúmero de entes que la poseen. Los griegos y sus filósofos le dieron a LOGO el significado de método y conocimiento científico. (Logo = *nous* = *mente* = conocimiento). Los latinos tradujeron logo como verbum que no tiene igual significado

FISIS = del griego y significa naturaleza

TERAPIA = del griego y significa cuidar para curar

IATRO = del griego IATREIA que significa medicina, médico

FISIOTERAPIA = curación de las enfermedades por procedimientos y agentes naturales

TERAPIA FISICA = fisioterapia (cambia el orden de los términos con igual significado)

FISIATRIA = significa medicina natural

KINESIOLOGIA =

a) Ciencia o conocimiento científico del movimiento del ser viviente animal o humano y su aplicación terapéutica. La denominación y su contenido conceptual tiene origen en el siglo 3 A.C. con Aristóteles (Rausch y Burke) y según otros autores la primera referencia al término Kinesiología aparece en 1840 en el libro de Georgii, discípulo de Ling (Martínez Morillo)

b) Es el conjunto de los procedimientos terapéuticos encaminados a restablecer la normalidad de los movimientos del cuerpo humano y el conocimiento científico de aquellos procedimientos (diccionario de la Real Academia Española)

KINESIOLOGO = Primera denominación del egresado de la Facultad de Ciencias Médicas de la UBA, adoptada por aplicar los planes de estudios vigentes en Europa para formar un profesional de la medicina física denominado en esos países Kinesiólogo. Grandes Maestros de la medicina argentina que fueron como colaboradores sanitarios a Europa en la Gran Guerra de 1914/18 trajeron esos planes de estudio y ayudaron a gestar la Carrera en la UBA. Queremos destacar que el Prof. Dr. Octavio Fernández ya en el año 1904 comenzó a enseñar técnicas Kinésicas en el Hospital de Clínicas de la UBA. En el año 1924 un grupo de Profesores y Alumnos crearon el Curso de Kinesiterapia que comenzó a graduar Kinesiólogos Universitarios (para diferenciarlos de los que no lo eran) y el 13 de abril del año 1937, por moción del Prof. Dr. José Arce y el Prof. Dr. Octavio Fernandez se implementa la creación en la Facultad de Medicina de la UBA de la Escuela de Kinesiología. La Facultad de Medicina de Córdoba y luego la de Corrientes la siguieron creando en sus ámbitos académicos la carrera de Kinesiólogo. En el año 1950, el Congreso de la Nación Sanciona la Ley Nacional 13970 propuesta por el Diputado Nacional Radical Dr. Emir Mercader que reglamentó el ejercicio de la Kinesiología en la República Argentina. Estos sucesos de los años 1937 y 1950 constituyen el cimiento académico y legal de la profesión de Kinesiólogo. Por Decreto N° 8648/ 50 del Poder Ejecutivo Nacional se establece

Semiotica en Kinesiología

el 13 de abril como Día de la Kinesiología Argentina como recuerdo de la fundación académica de la Carrera en la UBA.

LICENCIADO KINESIOLOGO FISIATRA =

En el año 1993, el Consejo Superior de la UBA aprobó por Resolución (CS) N° 3508/ 93 el plan de estudios de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría otorgando el título de grado de Licenciado Kinesiólogo Fisiatra habilitante para acceder al título académico de Doctor de la Universidad de Buenos Aires según la Resolución (CS) N°1480/ 91 vigente.

FISIOTERAPEUTA = Kinesiólogo egresado de la Facultad de Medicina de Córdoba, título que se adoptó en el año 1972 en lugar del de Kinesiólogo que estaba vigente, para ingresar en la globalización propuesta por otros países, según los considerandos del cambio de denominación. Este título fue cambiado luego por el original de Kinesiólogo. Nota = estos cambios se efectuaron sin consultar a los egresados y al alumnado

LICENCIADO EN KINESIOLOGIA Y FISIOTERAPIA = Título de grado actual del Kinesiólogo egresado de la Facultad de Medicina de Córdoba

TERAPISTA FISICO = Kinesiólogo = Fisioterapeuta, traducción del inglés de Físical Therapy - primer título de grado del Kinesiólogo egresado de la Universidad Privada del Salvador en la década del 60.

LICENCIADO EN TERAPIA FISICA = Actual Título de grado en la USAL.

DOCTOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES Área Kinesiología = Post grado del Kinesiólogo

MEDICO FISIATRA = médico que ejerce la medicina mediante la fisioterapia y además se ocupa de la prevención del deterioro físico y mental, de la evaluación científica de la invalidez, prescripción, supervisión y dirección de los procedimientos y programas de rehabilitación - (Atención de la Salud pág. 27 Noniski Arón Ed. El Ateneo 1983)

PARAMEDICO = para: del griego, significa " a un lado ", se denomina al auxiliar del médico, por regla general es el enfermero universitario entrenado en emergencias.

Nota = el Kinesiólogo no es una paramédico

KINESIOLOGO Y EL MERCOSUR

Por Resolución N° 213 del 19 de setiembre del 2002 el Consejo Federal de Fisioterapia y Terapia Ocupacional de Brasil reconoce en el Artículo 1° que el Título Académico de Kinesiólogo es equivalente al Título Académico de Fisioterapeuta y en el Art. 2° se homologan ambos títulos como interlocutores oficiales en el área del Mercosur. En la Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay legalmente son equivalentes.

CLASE A y B

El Ministerio de Salud de la Nación Argentina tiene una Área de Registro único de prestadores que divide en dos las matriculaciones = A y B. A- Profesionales, B- Actividades de colaboración. La matrícula que expiden tiene valor Nacional.

A= Médicos, Odontólogos, Farmacéuticos, Psicólogos, Bioquímicos

B= Kinesiólogos, Enfermeros, Fonoaudiólogos, Lic. En Nutrición, Obstetras, Podólogos, Terapistas Ocupacionales y todos los Técnicos universitarios.

En las Provincias con Ley de Colegio de Kinesiólogos, no se legislan categorizaciones, el Control y la Matriculación la ejerce el Colegio y debe responder legalmente ante las autoridades provinciales. Esta matrícula tiene valor en la Provincia que la expide.

La Asociación Argentina de Kinesiología en su carácter de Entidad Madre Gremial de la Kinesiología, Personería Gremial N° 28, está tramitando el pase de la Kinesiología de B a A. Es importante destacar que en varios países de la UNASUR, los Kinesiólogos están en la Categoría A. ¿Qué es lo que hace la diferencia entre A y B? : La posibilidad de hacer un diagnóstico funcional o también llamado de estado y planificar un tratamiento propio. Los Kinesiólogos hacemos una forma de diagnóstico que se llaman evaluaciones y en forma rutinaria planificamos tratamientos al recibir las derivaciones con el diagnóstico médico y la sigla FKT. En los protocolos de las ART y algunas Obras Sociales se solicitan evaluaciones y constancia de la evolución del tratamiento FKT en forma rutinaria. Se añade a estos aspectos legales, la existencia en nuestro país de un importante número de Doctores en Kinesiología, Kinesiólogos Especialistas, Kinesiólogos con cargos directivos en hospitales que ameritan la revisión de esta categorización B.

Se debe puntualizar que muchos de los agentes que usamos los Kinesiólogos en fisioterapia no ionizante, son utilizados por los médicos para hacer diagnóstico, como sucede con los ECG, EEG, EMG, donde se captan señales bioeléctricas del organismo y con las Ecografías y Resonancias Magnéticas donde se emiten y captan señales dentro del rango no ionizante, para hacer diagnósticos y que también se hacen con estos agentes tratamientos médicos como sucede con la hipertermia por radiofrecuencia para el tratamiento de tumores, con la terapia fotodinámica con láseres y las drogas fotosensibilizantes, los láseres de alta potencia utilizados en cirugía y dermatología, los ultrasonidos y ondas de choque en la ruptura de cálculos. Se deduce que es muy difícil y sugestivo no incluir a los Kinesiólogos en la categoría A en iguales condiciones a los profesionales ya incluidos. Salvo que por ósmosis científica e intelectual estos absorban la Kinesiología y los profesionales pasen a ser técnicos.

La WCPT define la FNI = " La Fisioterapia es el arte y la ciencia del tratamiento físico, es decir , el conjunto de técnicas que, mediante la aplicación de agentes físicos , curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico.

La OMS define el tratamiento físico como el realizado con la Kinesiterapia (sic), termocrioterapia, fototerapia, hidroterapia y electroterapia.

La OMS (1968) define la rehabilitación como: El conjunto de medios médicos, sociales, educativos, y profesionales destinados a restituir al paciente minusválido la mayor capacidad posible de independencia.

La Rehabilitación es un objetivo como ya dijimos, para lograrla se necesita un trabajo interdisciplinario. Por eso las llamadas "Rehabilitación por el ejercicio" y otras denominaciones que utilizan el término "REHABILITACION " son conceptualmente imposibles porque están tomando una parte por el todo. Es imposible que alguien pretenda ser médico, sociólogo, pedagogo, kinesiólogo, terapeuta ocupacional, técnico ortopédico, profesor de educación física y que ejerza todas estas profesiones tomando un aspecto como el todo. Una vez mas la semiótica define roles.

Felicitemos a los colegas egresados de la USAL por los 50 años de nuestra carrera, y nos recordamos que detrás de cada Kinesiólogo hay 2900 años documentados de terapia basada en la evidencia.



ESTAMOS

Capacitando a profesionales con las últimas tecnologías.

Apoyando a los Colegios y Asociaciones profesionales de todo el país.

Junto a las Universidades en sus carreras de post grado.

Colaborando con Premios Científicos.

Presentes en los eventos más destacados.

Acompañándote desde 1965, proyectando un mañana junto a vos.

MEDITEA 

Líderes en tecnología aplicada
a la rehabilitación y estética

ventas@meditea.com info@meditea.com www.meditea.com

Viamonte 2255/65 - Buenos Aires Argentina - CP (C1056ABI) Tel. 54-11 4953-6114 / 4951-9079 / Fax 4953-6111



Te abre puertas a la mejor atención...

75.000 Prestadores
a nivel nacional.

300.000 Planes de Salud
+ Supra Salud.

Emergencias, Guardias,
Consultorios, Internación,
Farmacias ...



Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires

Cel.: (011) -156 104 8608- /E- mail:juan.palacio@crescens.com.ar

Ultracavitación de baja frecuencia: Estudio de caso

Autor:

Lic. Oscar Ronzio^{1,4*}; Dr. Carlos Antonelli²; Lic. Karen Fuchs¹; Lic. Débora Brienza¹;

Dra. Fta. Patricia Froes⁴; Deveikis, Ignacio⁴; Gómez, Diamela⁴

¹ Universidad Maimónides - Carrera de Kinesiología y Fisiatría. Buenos Aires, Argentina

² Departamento de Diagnóstico e Imágenes, Universidad Maimónides.

³ Universidade Potiguar (UnP); Universidade Federal Rio Grande do Norte, Natal (RN) Brasil.

⁴ Universidad Favaloro - Carrera de Kinesiología y Fisiatría. Buenos Aires, Argentina

Trabajo realizado en la Universidad Maimónides, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

*Contacto: Universidad Maimónides – Hidalgo 775 (CP: 1405) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Email: ronzio@agentesfisicos.com / 011-4782-3575

Resumen

Una de las principales manifestaciones clínico-estéticas del aumento de triglicéridos almacenados es la formación de adiposidad localizada. La Ultracavitación se encuentra en auge como tratamiento kinésico-estético para esta afección. En el mercado existen equipos de alta y de baja frecuencia. Se realizaron 4 sesiones de Ultracavitación de baja frecuencia y se tomó la perímetría, pli-cometría y espesor del tejido adiposo subcutáneo mediante ecografía. También se realizó hemograma. La aplicación de Ultracavitación de 40 KHz y 50 W, con 10 minutos en modo continuo ha demostrado ser efectiva para la reducción del tejido adiposo.

Palabras claves:

Ultracavitación, adiposidad localizada, ultrasonido focalizado de alta intensidad.

Introducción

Una de las principales manifestaciones clínico-estéticas del aumento de triglicéridos almacenados es la formación de adiposidad localizada, causada por el proceso de lipogénesis. En la actualidad este hecho repercute en la sociedad que está cada vez más preocupada por la apariencia física y es por ello que han intentado combatirla mediante múltiples tratamientos, preferentemente no invasivos. Uno de los que se encuentran en auge en éste momento es la ultracavitación.

El tejido adiposo es uno de los tejidos más abundantes y representa alrededor del 15-20% del peso corporal del hombre y del 20-25% del peso corporal en mujeres. Su función principal es almacenar los triglicéridos hasta que sean reclamados para suministrar energía en algún lugar del organismo, y otra subsidiaria es la de proporcionar aislamiento térmico al cuerpo. La lipogénesis ocurre cuando ingresa al organismo una cantidad de hidratos de carbono mayor a la que puede consumirse de inmediato para obtener energía o para almacenarla como glucógeno. El exceso se transforma en triglicéridos y se deposita en el tejido adiposo. En dicho tejido conjuntivo especializado predominan los adipocitos, fibroblastos modificados que almacenan energía en forma de triglicéridos. Los triglicéridos, moléculas formadas por un núcleo de glicerol y tres cadenas laterales de ácidos grasos, se encuentran generalmente en forma líquida dentro de los adipocitos, permaneciendo siempre en ese estado, lo que es de gran importancia ya que sólo la grasa líquida puede hidrolizarse y transportarse.(1)

Los ultrasonidos son ondas mecánicas con una frecuencia superior a los 16.000Hz que se propagan por los tejidos con un movimiento ondulatorio produciendo compresiones y expansiones periódicas. (2)

Dentro de las variables de los equipos de ultrasonido se encuentran la potencia (medida en Watts), el ERA (*Effective radiation area* ó área de radiación efectiva) que es la superficie del cabezal que realmente emite ultrasonido (cuya unidad es el cm^2) y la intensidad que se determina mediante la relación de estas dos primeras variables (W/cm^2).

La cavitación es un fenómeno físico que sucede ante la aplicación de ultrasonido. La misma puede ser estable e inestable. La primera es la formación de microburbujas en el seno de los líquidos con gases disueltos(3). La inestable ocurre cuando las oscilaciones varían con rapidez y el tiempo no es suficiente para que se equilibre la presión en las burbujas con la del líquido que las rodea (4), generando la implosión de las mismas. Este último fenómeno ocasiona, en una interfaz, el colapso se traducirá en la erosión de ese tejido. (5-7)

Para el tratamiento con ultrasonido de la adiposidad localizada se emplean equipos que mediante elevadas intensidades pico generan cavitación estable e inestable, creando aberturas transitorias de las membranas celulares (8), por lo que se los denomina ultracavitadores. Esta abertura produce la liberación de triglicéridos al líquido intersticial. Además, el daño de los adipocitos produce señales quimiotácticas que activan los mecanismos inflamatorios del cuerpo, compuesta fundamentalmente de macrófagos con neutrófilos insignificantes, células plasmáticas y linfocitos atraídos para fagocitar y transportar las células dañadas (9-12). Los triglicéridos se dividen en ácidos grasos libres (AGL) y glicerol (GL). Los AGL podrán luego del tratamiento podrán ser oxidados en los tejidos que necesiten energía, para que sus productos finales del metabolismo sean eliminados por orina con el paso de la sangre por los riñones; o bien ser transportados hasta el hígado. El GL es transportado hasta el hígado y transformado en triacilglicerol. El hígado no hace distinción entre los ácidos grasos que se originan de los adipocitos destruidos por la ultracavitación, los obtenidos de los metabolismos fisiológicos o los procedentes de la comida consumida. Esto implica que los desechos son eliminados naturalmente, resultando en una reducción del tejido adiposo. Para la cuantificación de la grasa subcutánea y mesentérica se han utilizado numerosos métodos. Aunque el uso de la ecografía no ha sido totalmente estandarizada para este objetivo(13-15), es una opción económica, segura y accesible. Además, esta metodología, ha mostrado buenas correlaciones con mediciones tomográficas de adiposidad intraabdominal, motivo por el cual ha sido utilizada por diversos grupos de investigación (13, 14, 16-18).

Existen en el mercado equipos de ultracavitación de baja frecuencia con alta potencia y, equipos de alta frecuencia con alta potencia.

El objetivo del presente estudio fue analizar la variabilidad de perimetría, plicometría, ecografía (longitudinal y transversal) y hemograma antes y luego de la aplicación de ultracavitación de baja frecuencia.

Materiales y método

Se seleccionó una paciente sexo femenino, 28 años, 57 Kg, IMC 22,26, a quién se le explicó los procedimientos a realizar y firmó el consentimiento informado según la declaración de Helsinki.

Se estandarizó una medición para establecer las zonas bilaterales de tratamiento, que consistió de los siguientes pasos:

1) Localización de la espina ilíaca ántero-superior.

Ultracavitación de baja frecuencia: Estudio de caso

- 2) Trazado de una línea vertical de 18 cm, distancia que coincidía con la zona de mayor adiposidad en aductores.
- 3) Trazado de una línea de 10 cm perpendicular a la anterior en dirección a los aductores.
- 4) Localización en ese punto de una transparencia con la forma de 2 x ERA. La línea coincidió con la mitad de la transparencia en lo que a altura respecta.
- 5) Marcado de la zona a tratar en base a la transparencia.

Posteriormente se realizó plicometría, perimetría y ecografía. La ecografía fue realizada con un equipo Sonosite Turbo con transductor lineal de 7 a 13 MHz, con la que se midió el tejido adiposo considerando la distancia piel-músculo de la zona a tratar en 3 puntos longitudinales (en reposo) y uno axial (en contracción).

Para la realización de ultracavitación fue empleado un equipo modelo LipoActive®, marca Sveltia®. Se aplicaron 10 minutos en un área de 2 x ERA, ciclo de trabajo al 100 % (continuo), potencia 50 W, Frecuencia 40 KHz. La técnica fue realizada mediante la realización de un pliegue en el que se ubicó perpendicular al mismo el cabezal, para que el haz de ultrasonido no impacte sobre el tejido muscular.

Los procedimientos se realizaron en el siguiente orden (Tabla 1):

1) Semana 1:

- a) Extracción de sangre para realización de hemograma pre-tratamiento.
- b) Delimitación del área a tratar.
- c) Medición de perimetría y plicometría pre-tratamiento.
- d) Ecografía.
- e) Ultracavitación.
- f) Medición de perimetría y plicometría post-tratamiento inmediato.
- g) Extracción de sangre para realización de hemograma a las 24 hs del tratamiento.

2) Semana 2:

- a) Delimitación del área a tratar.
- b) Medición de perimetría y plicometría pre-tratamiento.
- c) Ecografía.
- d) Ultracavitación.

3) Semana 3:

- a) Delimitación del área a tratar.
- b) Medición de perimetría y plicometría pre-tratamiento.
- c) Ultracavitación.

4) Semana 4:

- a) Delimitación del área a tratar.

- b) Medición de perímetría y plicometría pre-tratamiento.
- c) Ultracavitación.

5) Semana 5:

- a) Extracción de sangre para realización de hemograma.
- b) Delimitación del área a tratar.
- c) Medición de perímetría y plicometría pre-tratamiento.
- d) Ecografía.
- e) Extracción de sangre para realización de hemograma.

Actividad / Semana	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Extracción de sangre para hemograma.	■				■
Delimitación del área a tratar.	■	■	■	■	■
Perimetría y plicometría.	■	■	■	■	■
Ecografía pre-tto	■	■			
Ultracavitación.	■	■	■	■	■
Ecografía					■
Perimetría y plicometría post-tratamiento inmediato.	■				
Extracción de sangre para realización de hemograma a las 24 hs. del tratamiento.	■				

Tabla 1: Diagrama de Gantt de la metodología empleada

Resultados

La plicometría del muslo izquierdo, antes de realizar la primera sesión fue de 2,825 cm y al finalizar la misma fue de 2,36 cm. En el muslo derecho fue de 2,6 y 2,36 cm respectivamente. A la semana el muslo izquierdo poseía 2,4 cm y al finalizar el protocolo 2,2 cm. A la semana el muslo derecho poseía 2,06 cm y al finalizar el protocolo 2,2 cm. Esto significó una reducción de 0,625 cm en el muslo izquierdo y de 0,4 cm en el derecho (Fig.1).

La perímetría se mantuvo en 58,5 cm en pre y post tratamiento inmediato. Bajó a la semana a 58 cm en el muslo izquierdo y a 57,5 en el derecho. Al finalizar el protocolo los valores fueron de 57,5 cm en ambos muslos, significando una reducción bilateral de 1 cm (tabla 2).

CUANDO?	PLICOMETRÍA		PERIMETRÍA	
	IZQ	DER	IZQ	DER
Pre-tto	2,825	2,6	58,5	58,5
Post tto inmediato	2,36	2,36	58,5	58,5
1 sesión + 1 semana	2,4	2,06	58	57,5
4 sesiones + 1 semana	2,2	2,2	57,5	57,5
Diferencia (Final - Inicial)	0,625	-0,4	-1	-1

Tabla 2: Plicometría y perímetría

Ultracavitación de baja frecuencia: Estudio de caso

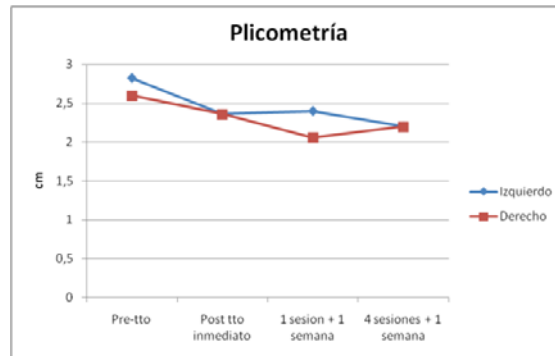


Fig.1: Evolución de la plicometría

Los valores de la ecografía longitudinal en el muslo izquierdo para el punto A fueron de 1,96; 1,24 y 1,26 cm (reducción de 0,7 cm). Para el B de 1,61; 1,4 y 1,72 cm (incremento de 0,11 cm). Para el C 2,33; 1,65 y 1,94 cm (reducción de 0,39 cm). El corte axial en contracción bajó de 1,14 (Fig.2) a 1,3 y 0,63 cm (reducción de 0,51 cm) (Fig.3). Para el muslo derecho, cortes longitudinales, para el punto A fueron de 1,63; 1,6 y 1,67 cm (incremento de 0,04 cm). Para el B de 1,86; 1,83 y 1,77 cm (reducción de 0,09 cm). Para el C 2,03; 1,98 y 1,96 cm (reducción de 0,07 cm). En el corte axial en contracción los valores fueron de 1,11; 1,42 y 0,95 cm (reducción de 0,16 cm) (tabla 3).

ECOGRAFÍA								
CUANDO?	MUSLO IZQUIERDO				MUSLO DERECHO			
	LONGITUDINAL			AXIAL CONT	LONGITUDINAL			AXIAL CONT
	A	B	C		A	B	C	
Pre-tto	1,96	1,61	2,33	1,14	1,63	1,86	2,03	1,11
1 sesion + 1 semana	1,24	1,4	1,65	1,3	1,6	1,83	1,98	1,42
4 sesiones + 1 semana	1,26	1,72	1,94	0,63	1,67	1,77	1,96	0,95
Diferencia	-0,7	0,11	-0,39	-0,51	0,04	-0,09	-0,07	-0,16

Tabla 3: Ecografías.

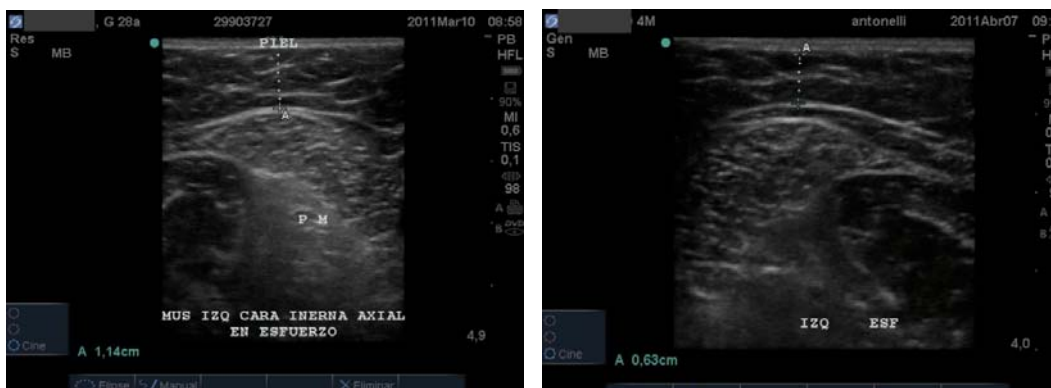


Fig.2 (Izquierda): Ecografía Axial en contracción pre-tratamiento. / Fig.3 (Derecha): Ecografía axial en contracción a la quinta semana.

Con respecto al hemograma los valores de colesterol total pre-tratamiento fueron de 171 mg% y post-protocolo 196 mg% (incremento de 25 mg%). El HDL se mantuvo en 67 mg%. El LDL de 93 se incrementó a 119 mg% (26 mg% más). Los triglicéridos de 53 mg% bajaron a 50 mg%. Los valores se mantuvieron dentro de los parámetros normales (tabla 4).

HEMOGRAMA				
CUANDO?	COLEST. TOTAL (mg%)	HDL (mg%)	LDL (mg%)	TRIGLICÉRIDOS (mg%)
Pre-tto	171	67	93	53
A las 24 hs de la 1a sesión	154	62	83	47
4 sesiones + 1 semana	196	67	119	50
Diferencia (Final - Inicial)	25	0	26	-3

Tabla 4: Hemograma

El peso inicial fue de 57,0 Kg y a la 5ta semana de 57,1 Kg.

Conclusión

La aplicación de Ultracavitación de 40 KHz y 50 W ha demostrado ser efectiva para la reducción del tejido adiposo, cuantificado mediante plicometría, perimetría y ecografía. Para ulteriores estudios con ecografía se sugiere realizar la misma siempre en contracción. Los valores del hemograma son indicativos de que dicha terapia es segura en lo que al metabolismo de los lípidos respecta. Sería conveniente realizar una nueva medición a los 3 meses de finalizado el protocolo pues según algunos autores (19-21) ese es el tiempo que demora en llevarse a cabo la reducción del tejido adiposo.

Bibliografía

1. Hall G. Tratado de Fisiología médica. In: Elsevier-Saunders, editor. Madrid, España 2006.
2. Morillo MM, Vega JMP, Portero FS. Manual de Medicina Física: Harcourt Brace; 1998.
3. Low J, Reed A. Electrotherapy explained : principles and practice. 3rd ed. Oxford ; Boston, MA: Butterworth-Heinemann; 2000.
4. Apfel RE. Acoustic cavitation: a possible consequence of biomedical uses of ultrasound. Br J Cancer. 1982;45:140-6.
5. Dear. J. P., Field. J. E. WAJ. Gas compression and jet formation in cavities collapsed by a shock wave. Nature (Lond). 1988;332:505-8.
6. Prat F, Chapelon JY, Chauffert B, Ronchon T, Cathignol D. Cytotoxic Effects of Acoustic Cavitation on HT-29 Cells and a Rat Peritoneal Carcinomatosis in Vitro. Cancer Research. June 1991;51(1):3024-9.
7. Lautcrborn W, Hentschel W. Cavitation bubble dynamics studied by high speed photography and holograph Ultrasonics (Surrey) 1985;23(Part I.):260-8.

Ultracavitación de baja frecuencia: Estudio de caso

8. Watson T. *Electroterapia: Practica basada en la evidencia*. Barcelona España: Elsevier Churchill Livingstone; 2009.
9. Fodor P, Smoller B, Stecco K, editors. *Annual Meeting of the American Society of Aesthetic Plastic Surgery. Biochemical changes in adipocytes and lipid metabolism secondary to the use of high-intensity focused ultrasound for non-invasive body sculpting 2006*; Orlando, FL.
10. Garcia-Murray E, Rivas O, Stecco K, Desilets C, Kunz L, editors. *Annual meeting of the American Society of Plastic Surgeons. The use and mechanism of action of high intensity focused ultrasound for adipose tissue removal and non-invasive body sculpting; 2005*; Chicago, IL.
11. Fatemi A. High-intensity focused ultrasound effectively reduces adipose tissue. *Semin Cutan Med Surg*. 2009 Dec;28(4):257-62.
12. Fatemi A, Kane MA. High-Intensity Focused Ultrasound Effectively Reduces Waist Circumference by Ablating Adipose Tissue from the Abdomen and Flanks: A Retrospective Case Series. *Aesthetic Plast Surg*. 2010 Apr 10.
13. Armellini F, Zamboni M, Rigo L, Tudesco T, Bergamo-Andreis I. The contribution of sonography to the measurement of intraabdominal fat. *J Clin Ultraosound*. 1990;18:563-7.
14. Reyes M, Espinoza A, Rebollo MJ, Moraga F, Mericq V, Durán CC. Mediciones de Adiposidad Intraabdominal por Ultrasonido y Factores Asociados con Riesgo Vascular en Niños Obesos. *Revista médica de Chile*. 2010;138(2):152-9.
15. Wajchenberg B. Subcutaneous and visceral adipose tissue: their relation to the metabolic syndrome. *Endocr Rev*. 2000;21:697-38.
16. Ferrozzi F, Zuccoli G, Tognini G, Castriota-Scanerberg A, Bacchini E, S. B. An assessment of abdominal fatty tissue distribution in obese children. A comparison between echography and computed tomography. *Radiol Med (Torino)*. 1999;98:490-4.
17. Guimaraes M, De Oliveira Junior A, Penido M, Queiroz L, Goulart E. Ultrasonographic measurement of intraabdominal fat thickness in HIV-infected patients treated or not with antiretroviral drugs and its correlation to lipid and glycemic profiles. *Ann Nutr Metab* 2007;51:35-41.
18. Tamura A, Mori T, Hara Y, Komiyama A. Preperitoneal fat thickness in childhood obesity: association with serum insulin concentration. *Pediatr Int* 2000;42:155-9.
19. Fatemi A. High-Intensity Focused Ultrasound Effectively Reduces Adipose Tissue Advances in Body Shaping 2009;28(4):257-62.
20. Fatemi A KM. High-Intensity Focused Ultrasound Effectively Reduces Waist Circumference by Ablating Adipose Tissue from the Abdomen and Flanks: A Retrospective Case Series. *Aesthetic Plastic Surgery* 2010;April.
21. O'Daly BJ, Morris E, Gavin GP, O'Byrne JM, McGuinness GB. High-power low-frequency ultrasound: A review of tissue dissection and ablation in medicine and surgery. *Dublin Institute of Technology: Faculty of Engineering*; 2008.

PATOLOGIA DEL APARATO LOCOMOTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORES

Antonio J. Pérez-Caballer Pérez / José A. De Pedro Moro

EAN: 9788479039288

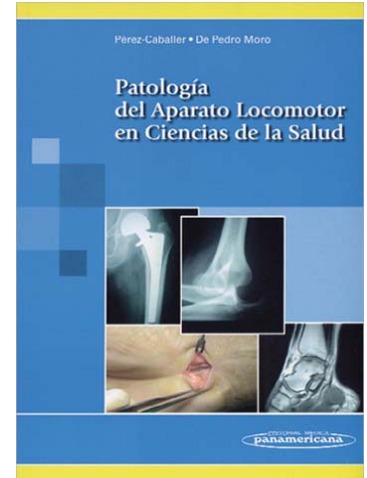
Especialidad: Fisioterapia - Kinesiología - Fisiatría

Páginas: 270

Encuadernación: Rústica

Medidas: 17cm x 24cm

© 2004



Descripción

Este libro pretende estructurarse como guía eminentemente práctica y esquemática para todo aquel estudiante en el campo de las Ciencias de la Salud tanto a nivel de diplomatura como de licenciatura, así como para todo aquel médico de atención primaria cuya práctica tenga contacto con la especialidad de traumatología y otras relativas a la patología del aparato locomotor en general.

La obra se inicia con una parte general, que incluye la revisión de la reumatología básica, para pasar después a dos secciones que se refieren a la patología traumática y no traumática del aparato locomotor, y por último, se hace referencia a los conceptos clave de rehabilitación y fisioterapia aplicadas.

Una guía eminentemente práctica y esquemática para todo aquel estudiante en el campo de las ciencias de la salud tanto a nivel de diplomatura como de licenciatura, así como para todo aquel médico de atención primaria cuya práctica tenga contacto con la especialidad de traumatología y otras relativas a la patología del aparato locomotor en general.

La obra se inicia con una parte general, que incluye la revisión de la reumatología básica, para pasar después a dos secciones que se refieren a la patología traumática y no traumática del aparato locomotor, y por último, se hace referencia a los conceptos clave de rehabilitación y fisioterapia aplicadas.

AUTORES

Antonio J. Pérez-Caballer Pérez Coordinador del Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Clínica La Milagrosa. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad San Pablo CEU, Madrid, España.

José A. De Pedro Moro Profesor Titular del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario de Salamanca, España.



Cuthbert Esquire Dukes (1890-1977)

Estadios de Dukes

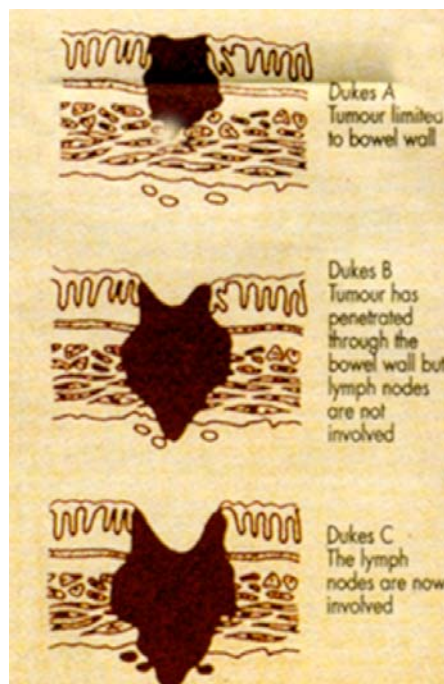
Dukes estableció cinco estadios en su clasificación: en el estadio A, el cáncer se limita a la mucosa y submucosa de la pared intestinal, con una supervivencia superior al 90%; en el B, el cáncer se extiende a toda la pared, con una supervivencia que oscila entre el 70 y el 85%; en el C, se observa invasión de los nódulos linfáticos de la región, y la supervivencia baja al 30-60% de los casos; en el D, se aprecian metástasis a distancia, sobre todo en el hígado y en los pulmones, con una supervivencia de apenas un 5%. Para determinar con exactitud el estadio en que se encuentra el tumor es necesario realizar una resección quirúrgica y un posterior estudio anatomopatológico.



El cáncer de colon era, en 1994, la segunda causa de muerte por un proceso oncológico tras el cáncer de pulmón y, asimismo, ocupaba el segundo lugar entre las enfermedades cancerígenas después del cáncer de piel. En los últimos diez años han fallecido anualmente en Europa por su causa alrededor de 50.000 personas, mientras que en los Estados Unidos, la cifra llega a 75.000. Su frecuencia aumenta con la edad a partir de los 40 años y entre los factores etiológicos figuran, además de una predisposición genética, una dieta rica en grasas y escasa en fibras, así como haber padecido con anterioridad colitis ulcerosa o poliposis familiar. En la actualidad, la curación quirúrgica, seguida de quimioterapia y radioterapia, llega al 75% de los casos. Cuthbert Esquire Dukes nació en Bridgwater (Gran Bretaña) en 1890. Nada más graduarse en medicina por la Universidad de Edimburgo en 1914, se alistó en el ejército británico e intervino en la Primera Guerra Mundial. En 1922 entró a trabajar como anatomopatólogo en el St. Mark's Hospital, de Londres. Allí comenzó sus clásicos estudios sobre el cáncer de recto y colon que culminaron en 1932 con la publicación del artículo, "Classification of cancer of rectum", Journal of Pathology and Bacteriology, 35, 323-332, en donde aparece la clasificación de tumores que lleva su nombre y que le valió el reconocimiento internacional. Su otra gran contribución en este campo fue el estudio de la poliposis de colon, enfermedad hereditaria y cancerosa de la cual instituyó un registro modélico en el St. Mark's Hospital que permitía un cuidadoso seguimiento de las familias afectadas por esta enfermedad. Los resultados de esta investigación fueron publicados en 1947 en el artículo, "Familial intestinal polyposis", Journal of Clinical Pathology, 1, 34-38. En 1929 empezó a colaborar asimismo con el St. Peter's Hospital. En él realizó investigaciones sobre el cáncer de próstata y de vejiga. En 1955 publicó una clasificación de este último que, con apenas variaciones, se sigue utilizando en la actualidad.

En la década de los cuarenta comenzó una intensa actividad clínica privada, convirtiéndose en el anatomopatólogo clínico de referencia para toda una generación de médicos y cirujanos de la ciudad de Londres. Firme defensor de la colaboración estrecha con los cirujanos, les instaba a visitar su laboratorio para estudiar las características histológicas de los tumores que operaban. Su interés por la terapéutica quirúrgica se refleja en sus estudios sobre la colostomía, que le llevaron a visitar en sus domicilios a cien pacientes para conocer mejor las dificultades que en su actividad cotidiana les suponía esta intervención. Los resultados de dicha investigación fueron publicados en 1947 en su artículo titulado, "Management of permanent colostomy: study of 100 patients at home", Lancet, 2, 12-14.

Al jubilarse, rehusó todo tipo de homenajes y se retiró a su casa de Wimbledon. Murió el 3 de febrero de 1977.



La clasificación tumoral propuesta por Dukes se limitaba en un principio al carcinoma de recto, pero posteriormente se aplicó al carcinoma de colon en general. Combina tres variables: la profundidad de la penetración tumoral en la pared intestinal y la presencia o ausencia de metástasis en los nódulos linfáticos regionales y a distancia. Estos factores están relacionados con la supervivencia del enfermo a los cinco años.

Dukes estableció cinco estadios en su clasificación: en el estadio A, el cáncer se limita a la mucosa y submucosa de la pared intestinal, con una supervivencia superior al 90%; en el B, el cáncer se extiende a toda la pared, con una supervivencia que oscila entre el 70 y el 85%; en el C, se observa invasión de los nódulos linfáticos de la región, y la supervivencia baja al 30-60% de los casos; en el D, se aprecian metástasis a distancia, sobre todo en el hígado y en los pulmones, con una supervivencia de apenas un 5%. Para determinar con exactitud el estadio en que se encuentra el tumor es necesario realizar una resección quirúrgica y un posterior estudio anatomopatológico. Esta clasi-

ficación de Dukes ha sentado las bases del moderno tratamiento quirúrgico del tumor de colon y ha permitido orientar el pronóstico vital del enfermo que lo padece.

María José Báguena. Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación (Universidad de Valencia-CSIC), Febrero, 2000.

Bibliografía

- C.E. Dukes (1977). *British Medical Journal*, 1 (6060), 588.
- Cuthbert Esquire Dukes (1977). *Lancet*, 1 (8008), 435.
- Stein, J.H. (ed.) (1987). *Internal Medicine*. 2ª ed., Boston, Little, Brown and Company, p. 161.
- Weatherall, D.J.; Ledingham, J.G.G.; Warrell, D.A. (eds.) (1983). *Oxford Textbook of Medicine*. Oxford, Oxford University Press, vol.1, pp. 12.121-122.
- Wilson, J.D. (ed.) (1991). *Harrison's principles of internal medicine*. 12ª ed., New York, Mcgraw-Hill Inc., pp. 1292-3.

FUENTE

historiadelamedicina.org

USTED NECESITA UN SEGURO NOSOTROS LO TENEMOS

Somos líderes en seguros para kinesiólogos. Llámenos, lo asesoraremos en forma gratuita e integral sobre los seguros que usted no puede dejar de tener.

Accidentes Personales | Integral de Consultorio
Mala Praxis Institucional | Automotores | Incendio | Hogar

Pavón 2105 1°B (C1248AAD) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
TelFax: (011) 4941 2729 / 4943 6553
E-mail: info@aicardi-zucchi.com.ar

AICARDI ZUCCHI
ASESORES DE SEGUROS

RESOLUCION 6133/05 Y 65/06. POR MEDIO DE LAS MISMAS EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES RATIFICA LOS CONVENIOS MARCOS Y SUS COMPLEMENTARIOS Y MODIFICATORIOS SUSCRITOS ENTRE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UBA Y EL COLEGIO DE KINESIOLOGOS DE LA PCIA DE BUENOS AIRES.

Especialidad en Kinesiología y Fisiatría en Ortopedia y Traumatología

Resolución Consejo Directivo Facultad de Medicina
N° 2315/06
Resolución Consejo Superior UBA N° 3433/07

Denominación del Título que otorga:
Hará mención al título de grado "Especialista en Ortopedia y Traumatología"

Normas para la selección de aspirantes:
- Cumplir requisitos de admisión
- Promedio general en carrera de grado
- Entrevista evaluativa

Inicio: 2° Semestre 2013

Informes: Sede Central del Colegio de Kinesiólogos:
Diagonal 74 n° 783 - La Plata (1900)
Teléfono: (0221) 422-4950
Contacto: Sra. Norma Reina
email: docencia@cokiba.org.ar

Curso Superior de Especialista en Kinesiología y Fisiatría Intensivista

Resolución Consejo Superior UBA N° 886/06
En Convenio con la FACULTAD DE MEDICINA de la UNIVERSIDAD NACIONAL de BUENOS AIRES - COLEGIO DE KINESIÓLOGOS de la PROVINCIA de BUENOS AIRES
TÍTULOS OFICIALES –Ley 24.521

Dirección: Prof. Dra. LAURA MASCIANTONIO

Inicio: Segundo semestre de 2012

Modalidades de cursada: Teóricas: Jueves, viernes y sábados de la 1° ó 2° semana de cada mes de 9.00 a 18.00 horas. Se cursa solamente un fin de semana al mes

Lugar de cursada: Hospital Gral. De Agudos Dr. Arturo Oñativia Ramón Carrillo Nro. 1356 Rafael Calzada, Partido de Almirante Brown

Policlínica Bancaria
Hospital Municipal Dr. B. Houssay de Vte. López
Criterios de Evaluación:
Título de Especialista:
Se otorga en forma conjunta con la Facultad de Medicina de la UBA.

Informes e Inscripciones: Sede Central del Colegio de Kinesiólogos: Diagonal 74 n° 783 - La Plata (1900)
Teléfono: (0221) 422-4950
Contacto: Sra. Norma Reina
email: docencia@cokiba.org.ar

Carrera de Especialización en Auditoría Kinefisiátrica

Resolución Consejo Directivo Facultad de Medicina N° 2501/04
Resolución Consejo Superior UBA N° 3428/07

Destinado a: Kinesiólogos - Kinesiólogos Fisiatras - Terapistas Físicos - Fisioterapeutas - Licenciaturas respectivas

Dirección: Lic. Kigo. Ftra. Andrés E. Feldmann Auditor Kinefisiátrico
Prof. Titular Escuela de Kinesiología y Fisiatría. UBA. y Carrera de Kinesiología y Fisiatría. UAI

Docentes: Auditores Kinefisiátricos, Médicos, Odontólogos. Licenciados Kinesiólogos Fisiatras y títulos pares, Kinesiólogos especialistas y otros profesionales relacionados con el área de la salud

Inicio: Segundo Semestre 2012

Lugar: Hotel Bauen, Callao N° 360 Capital Federal.

Informes: Sede Central del Colegio de Kinesiólogos:
Diagonal 74 n° 783 - La Plata (1900)
Teléfono: (0221) 422-4950
Contacto: Sra. Norma Reina
email: docencia@cokiba.org.ar

Especialidad en Estimulación Temprana y Psicomotricidad en Kinesiología y Fisiatría

En Convenio con la FACULTAD DE MEDICINA de la UNIVERSIDAD NACIONAL de BUENOS AIRES

Dirección: Klg.a.Fisiatra Liliana Szwarc

Inicio: 2º Semestre 2013

Requisitos:

Título de Kinesiólogo, Kinesiólogo Fisiatra, Licenciado en Kinesiología y Fisiatría, Terapeuta Físico o equivalente.

Entrevista previa.

Certificado del promedio de grado.

Asistir a jornadas y/o talleres complementarios. Tener cinco años de egresado al momento de la inscripción

Duración: Dos (2) ciclos lectivos de 496 horas de duración cada uno.

Carga Horaria prevista novecientos noventa y dos horas teórico-prácticas

Modalidades de Cursada:

Presencial: Un viernes y sábado de cada mes. Horas practicas a determinar días y horas en Escuelas de Educación Especial.

Lugares de cursada:

Hospital Municipal Gral. de Agudos "C. Durand".

Pasantías por Escuelas de Educación Especial del G.C.B.A.

Informes e Inscripción:

Sede Central del Colegio de Kinesiólogos:

Diagonal 74 n° 783 - La Plata (1900)

Teléfono: (0221) 422-4950

Contacto: Sra. Norma Reina

docencia@cokiba.org.ar

Curso Superior de Especialista en Kinesiología y Fisiatría Pediátrica y Neonatal

Resolución Consejo Superior UBA N° 3437/04

En Convenio con la FACULTAD DE MEDICINA de la UNIVERSIDAD NACIONAL de BUENOS AIRES - COLEGIO DE KINESIÓLOGOS de la PROVINCIA de BUENOS AIRES

TITULOS OFICIALES – Ley 24.521

Dirección: Lic. Klg.a. Ftra. Luisa María Giorgetti

Inicio: Segundo Semestre de 2012

ABIERTA LA INSCRIPCION

Requisitos:

· Título de Kinesiólogo, Kinesiólogo Fisiatra, Licenciado en Kinesiología y Fisiatría, Terapeuta Físico o equivalente.

· Asistir a jornadas y/o talleres complementarios de cada ciclo.

· Estar matriculado o colegiado en el Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires, con las cuotas de matrícula al día. Igual condición se impondrá, para con su entidad, a los matriculados en otros Colegios del resto del país.

Duración:

· Dos (2) ciclos lectivos de nueve (9) meses de duración cada uno: 7 módulos el primer ciclo y 5 módulos el segundo ciclo.

· Carga Horaria prevista novecientos sesenta y ocho horas reloj (968 h) teórico-prácticas

Modalidad de Cursada:

Un viernes y sábado de cada mes

Lugar de Cursada:

Hospital Ricardo Gutiérrez

Para más informes acerca del Programa, Modalidades y fechas de cursada, etc., contactarse con:

Sede Central del Colegio de Kinesiólogos:

Diagonal 74 n° 783 - La Plata (1900)

Teléfono: (0221) 422-4950

Contacto: Sra. Norma Reina

email: docencia@cokiba.org.ar

Carrera de Especialista en Kinesiología Deportiva

- En Convenio con la FACULTAD DE MEDICINA de la UNIVERSIDAD NACIONAL de BUENOS AIRES - COLEGIO DE KINESIÓLOGOS de la PROVINCIA de BUENOS AIRES
- Exp. N° 512.900/07 Facultad de Medicina de la UBA
- Aprobada por Consejo Directivo Facultad de Medicina 22/11/07.
- TÍTULOS OFICIALES – Ley 24.521
- AUSPICIA: Asociación de Kinesiología Deportiva (AKD)
- Dirección:
- Lic. en Kinesiología Jorge Fernández
- Dr. en Kinesiología Jorge Mastrángelo

Inicio: Segundo Semestre de 2012

Duración: Dos (2) años distribuidos en cuatro módulos cuatrimestrales de clases teóricas, trabajos prácticos, trabajos de investigación y monografías.

Total de horas de la especialidad en Kinesiología del Deporte: Setecientas treinta y seis horas (736 hs.)

Lugar de cursada:

- Las clases teóricas se realizarán en aulas dentro del ámbito de la Facultad de Medicina de la UBA.
- Los trabajos prácticos de observación e investigación se realizarán en entidades deportivas asignadas para tal fin.

Forma de cursada:

La misma se realizará los 3^{er} días viernes (18:00 a 22:00 hs.) y sábados (9:00 a 13:00 hs y 14:00 a 18:00 hs.) de cada mes.

Informes e inscripción:

Sede Central del Colegio de Kinesiólogos:
Diagonal 74 N° 783 - La Plata (1900)
Teléfono: (0221) 422-4950
Contacto: Sra. Norma Reina
e-mail: docencia@cokiba.org.ar -
info@cokiba.org.ar

Jornadas de Kinesiología en A. R. T.

Organizan: CO.KI.B.A. (Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires) S.A.D.A.K. (Sociedad Argentina de Auditoría en Kinesiología)

Con puntaje para la recertificación de la Especialidad en Auditoría Kinesiológica

Fecha:

3 jornadas a realizarse en diferentes sábados de 9.00 a 17.30 hs.:

- 28 de mayo
- 13 de agosto
- 29 de octubre

Lugar:

Hotel Bauen. Salón Cascada III. Callao 360. 1° piso. CABA

Director:

Prof. Lic. Klgo. Ftra. Andrés Feldmann

Informes e Inscripción:

Sede Central del Colegio de Kinesiólogos:
Diagonal 74 n° 783 - La Plata (1900)
Teléfono: (0221) 422-4950
Contacto: Sra. Norma Reina
email: docencia@cokiba.org.ar



Curso de Fisioterapia a Distancia

Modalidad del Curso: La modalidad de dictado es A DISTANCIA, con el método de ENSEÑANZA VIRTUAL. El Curso consta de cinco (5) Módulos consecutivos que el alumno debe aprobar para obtener su certificado final.

Informes e inscripción: Sede Central del Colegio de Kinesiólogos: Diagonal 74 N° 783 - La Plata (1900)

Teléfono: (0221) 422-4950

Contacto: Sra. Norma Reina

e-mail: docencia@cokiba.org.ar -

info@cokiba.org.ar

9no. Curso Superior Anual de Actualización "Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología"

Fechas: Inicio: 30 de abril de 2011

Cursadas: 30/04, 21/05, 25/06, 16/07, 20/08, 17/09 y 15/10/11

Dirección: Lic. Graciela Meroi

Coordinadores: Lic. PABLO LA SPINA

Lic. MARCELO ALTAMIRANO

Modalidad de Cursada:

- Actualización en Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología
- Exposición de temas de actualización relacionados con la ortopedia y traumatología.
- Presentación de casos clínicos, casos problemas.
- Actualización científica basada en la evidencia.
- Horario de 9:00 a 13:00 horas.
- Talleres
- Desarrollo de conceptos prácticos relacionados con la práctica profesional diaria.
- Se llevarán a cabo los mismos días del curso en el horario de 14:00 a 17:00 horas.

Lugar: AULA MAGNA DEL HOSPITAL MUNICIPAL DE VICENTE LÓPEZ, Prof. Dr. BERNARDO HOUSSAY - Hipólito Yrigoyen 1757 - Florida

Informes e Inscripción: Delegación Regional IV de COKIBA

Av. San Martín 2891 - 1° - Florida(1602)

Teléfono: (011)-47301743 / 47304326

Horario: Lunes a Viernes de 10 a 16 hs.

Email: delegacion4@cokiba.org.ar



PREMIO ANUAL "Dra. CECILIA GRIERSON"

REGLAMENTO:**Artículo 1:**

Tema. El Concurso tiene como tema central la Investigación en Kinesiología.

Artículo 2:

Formas de presentación.

Los trabajos deben ser remitidos, escritos en hoja (carta (27,9 cm X 21,6 cm) a doble espacio, adjuntando 2 copias al original, además puede ser enviado en disquete 3.5 inch, bajo procesador Microsoft Word 6.0 o versión superior o formatos compatibles, debe remitirse una foto por cada autor que firme el trabajo, tamaño 4X4 tipo pasaporte. La extensión de los mismos no tiene un límite preciso, debe ser apropiada a la distribución de espacio estándar disponible en una publicación científica, pueden ser artículos o comunicaciones breves. los trabajos deberán incluir: Título del trabajo, nombre completo del o los autores con sus correspondientes títulos profesionales e indicando el nombre de la institución a la que pertenecen en caso que así correspondiere, con dirección postal, electrónica, y número telefónico.

Las imágenes (fotografías, dibujos y gráficos) deben presentarse en condiciones aceptables para la reproducción directa con sus correspondientes epígrafes. Características:

- Fotografías de 10 cm X 15 cm.
 - Dibujos y gráficos medidas ídem fotografías, sobre fondo blanco con letras nítidas y aptas para ser escaneadas.
- Todas las ilustraciones, serán publicadas en blanco y negro y también pueden ser presentadas en disquete de 3.5 inch con archivos de extensión .bmp, .gif, .tif, .jpg u otro formato compatible con el procesador requerido.

Las características del texto, para los que remitan su trabajo en disquetes son las siguientes:

Fuente: Arial, tamaño 12, Párrafo: interlineado sencillo, sangría de primera línea: (por defecto) 1,27 cm, alineación justificada. Títulos (Estilo) y márgenes por defecto de VVord.

Las referencias bibliográficas deberán señalar: Autor, título del trabajo en idioma original, volumen, número de página si se trata de una cita textual, editor, ciudad y año de publicación.

Artículo 3:

Participantes. Podrán participar en este PREMIO, todos los Kinesiólogos Matriculados en el Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires, que no mantengan deudas con dicha entidad.

Artículo 4:

Identificación. Los trabajos deberán presentarse sin los datos personales en un sobre cerrado identificado con seudónimo, título y categoría. Deberá acompañarse con un sobre cerrado conteniendo nombre completo del autor, fecha de nacimiento, domicilio, teléfono y número de documento de identidad, en cuyo exterior solamente podrá figurar el seudónimo correspondiente y la categoría de presentación.

Artículo 5:

Cantidad de trabajos.

Los concursantes podrán presentar más de un trabajo siempre y cuando estén identificados con seudónimos diferentes y se cumpla para cada uno de ellos lo establecido en el Artículo 4.

Artículo 6:

Criterios de evaluación. Se considerarán para la evaluación de los trabajos los siguientes criterios:

- a) Trabajos sobre investigación bibliográfica, clínica de campo, exploratoria y experimental.
- b) Construcción de hipótesis de desarrollo de indicadores clave.
- c) Innovación en los tratamientos de patologías agudas y crónicas.
- d) Creatividad en la elaboración de conclusiones que sirvan de insumo para la elaboración de futuras investigaciones.

Artículo 7:

Fecha límite de Presentación.

Los trabajos serán recibidos en el Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires, Revista Científica COKIBA, Diagonal N° 783 (1900) La Plata, hasta el día 31 de octubre de 2012. Las obras enviadas por correo o mensajería deberán tener constancia de que el envío se hizo antes de la fecha límite.

Artículo 8:

Jurado. El Jurado encargado de evaluar y considerar la premiación de los trabajos estará integrado por tres miembros:

Prof. Dr. Guillermo Scaglione

Dr. Carlos Ballarini

Lic. Graciela Meroi

Artículo 9:

Fallo. El jurado emitirá un fallo dentro de un plazo no mayor de 30 días. El plazo podrá extenderse en función del número de participantes.

Artículo 10:

Premios.

A) El premio consiste en un Voucher Invitación de alojamiento por 7 noches, para 2 personas, por RCT (RESIDENCIAS COOPERATIVAS DE TURISMO) (*)

B) El jurado podrá otorgar un sólo premio, y podrá adjudicar cualquier número de menciones especiales de acuerdo a la calidad de los trabajos que a su juicio lo merecieran.

C) La entrega de los premios se hará efectiva en fecha a determinar oportunamente y en un plazo no mayor a los 30 días posteriores a la comunicación del fallo.

Artículo 11:

Derechos. Los concursantes premiados, ceden a los organizadores los derechos a que los trabajos sean publicados, difundidos o exhibidos en Argentina y en el extranjero, mencionando siempre la autoría de los mismos.

Artículo 12:

Disposiciones generales. La sola participación en el concurso implica el conocimiento y la aceptación de las presentes bases en todos y cada uno de sus artículos. Los organizadores se reservan el derecho de resolver cualquier situación no prevista en las bases.

(*) Condiciones de Utilización del Voucher Invitación:

1) El Voucher Invitación debe ser cambiado por una reservación confirmada emitida por R.C.T. en base a un pedido previo efectuado con 7 días mínimo de anticipación y sujeto a disponibilidad en base al cupo asignado por R.C.T. para esta promoción.

2) Se otorgarán 7 noches de alojamiento. El horario de entrada será los días sábados a las 15.00 hs. y el de salida los sábados a las 10.00 hs (sin excepciones). Los pedidos sólo podrán hacerse entre las fechas comprendidas entre el 01 de Abril y el 30 de Noviembre, exceptuando Semana Santa, Vacaciones de Invierno y fines de semanas largos.

3) El Voucher Invitación no es transferible ni canjeable por dinero.

4) Una vez lograda la reservación confirmada no se admitirán cambios de la misma, ni sustitución por no uso.

5) El Voucher Invitación no es una autorización de entrada y/o alojamiento a R.C.T. y deberá ser canjeado por la reservación confirmada una vez obtenida la misma antes de viajar.

6) El Voucher Invitación tendrá vigencia por un año a partir de la fecha de emisión indicada al pie.

7) Esta invitación cubre solamente alojamiento.

8) RCT bonificará el 10% sobre el resto de los servicios a Kinesiólogos matriculados de la Pcia. de Bs. As. con la acreditación correspondiente.



Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires

www.cokiba.org.ar

FABRICACIÓN
VENTA
SERVICIO TÉCNICO



Pasteur 771
CABA (1028)
Tel. 54 (011) 4953-5947
consultas@demikelectromedica.com

ULTRACAVITADOR
DIGITAL



Kinesiología
Estética
Rehabilitación
Cosmetología
Fisioterapia

TARJETAS
6 PAGOS
SIN INTERÉS



PRESOTERAPIA
SECUENCIAL
MULTIPROGRAMAS

www.demikelectromedica.com

Reglamento para la presentación de trabajos

La "Revista Científica, Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires." publicará artículos originales y primeras traducciones de temas de Kinesiología y Fisiología básica y aplicada como también sus áreas de especialización, en tanto que las mismas sean un instrumento de información Científico Académico, que contribuya significativamente al aumento del conocimiento de nuestra Profesión. También se publicarán temas de divulgación científica y cultural de interés general.

El Comité Científico Editor de esta revista evaluará los trabajos enviados, ya sean inéditos o se trate de actualizaciones, monografías, revisiones, presentación de casos clínicos, comentarios sobre técnicas, nuevos procedimientos de diagnóstico, casuística, cartas remitidas a las autoridades de esta revista, resúmenes de conferencias nacionales o extranjeras, comentarios bibliográficos, noticias e informaciones de interés profesional, trabajos que hayan sido publicados en revistas extranjeras de reducida circulación en nuestro medio (previa autorización de los mismos), y trabajos presentados en congresos o sociedades científicas en cuyo caso se consignarán los datos precisos de identificación, lugar y fecha.

En todos aquellos casos que la reproducción de un artículo, monografía o trabajo exija la autorización del autor y/o del editor, será obligación del profesional que suscriba el trabajo recabar la misma.

La remisión del artículo por parte del autor, y la eventual aceptación del mismo por las autoridades de esta revista, implica la transferencia automática de la propiedad del mismo al editor. Las opiniones expresadas por los autores no serán necesariamente las opiniones de los editores y demás miembros del Comité Científico Editor.

Los trabajos deberán ser remitidos escritos en hoja carta (27,9 cm X 21,6 cm) a doble espacio, adjuntando 2 copias al original, además puede ser enviado en disquete 3.5 inch, bajo procesador Microsoft Word 6.0 o versión superior o formatos compatibles, debe remitirse una foto por cada autor que firme el trabajo, tamaño 4X4 tipo pasaporte. La extensión de los mismos no tie-

ne un límite preciso, debe ser apropiada a la distribución de espacio estándar disponible en una publicación científica, pueden ser artículos o comunicaciones breves. Los trabajos deberán incluir: Título del trabajo, nombre completo del o los autores, con sus correspondientes títulos profesionales e indicando el nombre de la institución a la que pertenecen en caso que así correspondiere, con dirección postal, electrónica, y número telefónico. Las imágenes (fotografías, dibujos y gráficos) deben presentarse en condiciones aceptables para la reproducción directa con sus correspondientes epígrafes.

Características:

- Fotografías de 10 cm X 15 cm.
- Dibujos y gráficos medidas ídem fotografías, sobre fondo blanco con letras nítidas y aptas para ser escaneadas.

Todas las ilustraciones, deben ser presentadas en disquete de 3.5 inch con archivos de extensión .tif; .jpg u otro formato compatible con el procesador requerido. No deben incluirse imágenes en los archivos de Word.

Las características del texto, para los que remitan su trabajo en disketes son las siguientes:

Fuente: Arial, tamaño 12, Párrafo: interlineado sencillo, sangría de primera línea: (por defecto) 1,27 cm, alineación justificada. Títulos (Estilo) y márgenes por defecto de Word.

Las referencias bibliográficas deberán señalar: Autor, título del trabajo en idioma original, volumen, número de página si se tratara de una cita textual, editor, ciudad y año de publicación. Si el autor no desea agregar referencias bibliográficas, deberá consignar que las mismas estarán a disposición del lector y quedarán comprometidos a remitírselas si éstos la solicitaren.

Las ideas, juicios y conceptos vertidos por el autor de un trabajo en la Revista, no significa que la misma este de acuerdo en parcial o totalmente en su contenido.

Los originales de los trabajos no serán devueltos a los autores. Los artículos, y cualquier tipo de correspondencia, deberá enviarse a Revista Científica COKIBA a Diagonal 74 N° 783, (1900), La Plata, Provincia de Buenos Aires.



En RCT el protagonista es usted

Porque en RCT trabajamos para que todos se sientan únicos. Nuestros amplios departamentos, el Club de Playa, los exclusivos restaurantes y el Spa, están preparados para que disfrute y se relaje. En familia o en pareja, un lugar especial a sólo 20 minutos de Mar del Plata. Lo esperamos.

Ruta Provincial 11 km. 542,500
Tel. (0223) 464-2831 / 2833
Chapadmalal, Mar del Plata
Av. Corrientes 1386 piso 13
Tel. (011) 4374-0852 / 0862
Buenos Aires, Argentina
www.rct.com.ar








Residencias Cooperativas
de Turismo