

## **CALIDAD Y SEGURIDAD EN EL AMBITO LABORAL KINEFISIATRICO**

Reich, C.  
Shorr, A.  
Spina, J.  
Moroni, C.  
Andisco D.  
Skvarca, J.  
Castañera, S.  
Touzet, R.  
Tassara, M.

Es imperioso referirse a la historia cuando se desea bucear en el ámbito humanístico, por lo tanto y, como corresponde al tema que convoca a este escrito, obligados a mencionar a Hipócrates que, como precursor de terapias curativas del aparato locomotor - entre otros tantos tratamientos - y solo a modo de ejemplo, utilizaba rocas calentadas (radiación infrarrojo de onda larga) para tratar tejidos superficiales.

Quando hablamos de factores ambientales relacionados con la actividad laboral kinefisiátrica cotidiana, necesariamente debemos mencionar por un lado los factores kinésicos sometidos a la infraestructura arquitectónica, que expone a la incomodidad y a la inseguridad psicofísica y legal de] kinesiólogo, la que poco cuenta a la hora de recabar información científica profunda y seria, sobre las carencias o falta total - mala distribución de recursos materiales y laborales tales como ubicación de los distintos servicios y sus secciones, espacios a escala, equipamiento adecuado a profesionales y pacientes, seguridad y control de siniestros, organismos serios de control en centros particulares y masivos de atención, falta de inversión empresarial y profesional en recursos que tiendan a disminuir el stress o quizás a incrementar los conocimientos sobre los trastornos ocasionados por dicha problemática.

Asimismo, no deberemos olvidar que los factores ambientales climáticos tales como la temperatura, la humedad y la presión afectan cuando el profesional se encuentra sometido por excesivo tiempo en las citadas circunstancias.

Una vez alcanzado este objetivo; es decir conocida la forma por la cual pueden generarse los supuestos accidentes, será necesario elaborar pautas de conductas claramente explicadas y justificadas destinadas a minimizar el riesgo involucrado en el accionar profesional.

Dicho de otra forma, un cuadro de situación donde convivan un profesional de la kinesiólogía conocedor de los riesgos involucrados en su accionar profesional diario, y alguna instancia capaz de ejercer un contralor más esclarecedor que punitivo, llevarían necesariamente a una kinesiólogía más eficiente sencillamente por la minimización de los riesgos, siendo por ende mayor la calidad y la seguridad del ambiente laboral.

Es menester mencionar que la cátedra de kinesiólogía ocupacional y laboral - escuela

de kinesiología, facultad de medicina, **5to.** año - aborda temas relacionados a aspectos históricos, desde el trabajo primitivo (esclavitud, servidumbre) hasta el trabajo organizado y normalizado. Trata y analiza leyes directamente relacionadas con el trabajo (constitución nacional, higiene y seguridad, riesgos, la discapacidad, discriminación, drogadicción y otras). se enfatiza hacia lo preventivo y lo ergonómico, considerando los métodos existentes. Enfoca temas relativos a las consecuencias provenientes de los accidentes, a los análisis pre y post ocupacional tanto de personas con necesidades especiales como las llamadas «normales».

Es imperioso mencionar que, profesionales provenientes de nuestras altas casas de estudios, ejercen satisfactoriamente esta actividad en algunos países americanos y europeos.

### **SOBRE LOS AGENTES FISICOS NO IONIZANTES**

A todo lo antedicho debemos agregar lo relacionado al ámbito fisiátrico propiamente dicho, destacando en este punto las características propias de cada uno de los agentes físicos no ionizantes - aquellos que no producirían cambios mutagenicos sobre el ADN y las proteínas que, absorbidos en altas proporciones y cotidianamente causan stress sobre los diferentes tejidos de los profesionales que los operan y los que se encuentran en las cercanías.

Los escasos trabajos científicos al respecto, nos ubican en posición de desprotección y de ignorancia absoluta.

Como ejemplo podría citar que para cualquier fenómeno externo existen personas mas susceptibles y labiles a las radiaciones electromagnéticas, colocando en este punto al kinesiólogo en inferioridad de condiciones de defensa frente al stress psíquico - provocado por dichas radiaciones - ocasionándole quizás procesos patológicos tales como irritabilidad, labilidad efectiva, exacerbación de episodios maníaco-depresivos y trastornos de la personalidad.

Sería prudente no omitir el desconocimiento que poseemos sobre el potencial desarrollo patológico sobre estructuras tisulares mas labiles a las radiaciones electromagnéticas artificiales como la glándula pineal, tiroides y otras; o alteraciones o desequilibrios sobre los mecanismos de termorregulación.

Si nos detenemos simplemente y solo como ejemplo en los efectos provocados por el exceso de radiación lumínica fluorescente - en ámbitos laborales deficientes o carentes de luz natural - debiéramos considerar la fatiga visual, las migrañas o estímulos nocivos epileptógenos.

El hábitat laboral del ejercicio kinésico parece jugar un rol de marcada importancia en toda esta problemática, dado que un individuo cuyo trabajo resulta físicamente cansador y que está sometido a diversos factores productores de stress (tales como las emanaciones de iones positivos) es más proclive al error.

Citando las señales de radio y televisión, el uso de las microondas y fundamentalmente la telefonía celular han invadido el hábitat cotidiano de las grandes ciudades. En la Argentina existen más de 5 millones de aparatos de telefonía personal y sumado a esto, cientos de antenas de transmisión para la utilización de los mismos. Debido a esto, existe en el público una creciente preocupación por los posibles efectos biológicos adversos que pueda causar la exposición a la radiación que deriva del uso de esta tecnología y el impacto en la salud de la población que tales efectos brindan.

Tecnologías inadecuadas, ineficientes y carentes de todo tipo de control - desde su fabricación, uso y sobreuso nos expone sin conocimiento ni consentimiento a recibir todo tipo de radiaciones electromagnéticas.

Desde lo profesional, el kinesiólogo dedicado a la fisioterapia se halla sometido a irradiaciones electromagnéticas de diversas frecuencias e intensidades, a la contaminación ambiental por ionización aérea positiva, a microvibración mecánica de alta intensidad y frecuencia, a la posibilidad de observación de luz de alto brillo y a otras fuentes generadoras de emisiones diversas. Las diversas patologías que se conocen generan dichas emisiones, y peor aún, aquellas que se suponen generan, son ignoradas por los mismos interesados y sus empleadores.

Si a esta problemática le añadimos un sistema laboral con contratos precarios, abusivos, con una oferta desmesurada y una demanda que se aprovecha, nos encontramos en una encrucijada de la que costará mucho poder escapar, en tiempos de globalizar la salud a costa de la salud.

La ingeniería ambiental, puede solucionar en parte esta problemática, mostrándonos aquellos parámetros del hábitat que pueden ser mejorados y corregidos, aunque sin lugar a dudas sería mucho más deseable un accionar multidisciplinario capaz de evaluar y tipificar todos los problemas que pueden surgir de la práctica cotidiana.

A modo de ejemplificar lo «ut supra» mencionado, resumimos la síntesis del programa de acción propuesto por el Dr. Touzet:

### **ETAPAS DEL SISTEMA DE CONTROL DE CONTAMINANTES AMBIENTALES (SÍNTESIS DEL PROGRAMA DE ACCIÓN)**

#### **- 1ra etapa: Recolección de los antecedentes y la información básica necesaria:**

- Determinación de la relación causa-efecto
- Cuantificación de los efectos de la incorporación aguda y crónica.
- Diferencia de efectos en distintos grupos de población por edad, sexo y estado físico. cuantificación estadística de los datos obtenidos de la experiencia operativo.
- Determinación de las unidades prácticas de medición y el instrumental necesario. modelación analítica y validación experimental elaboración de los modelos de transporte en los ecosistemas aéreos y acuáticos.
- Diseño de los modelos biológicos de incorporación (inhalación, ingestión, por piel,

etc.) elaboración de los modelos de distribución corporal y eliminación por diferentes vías. investigación y desarrollo in-vitro, en animales y en personas.

- Validación experimental de los modelos ambientales y los modelos corporales.

## **- 2da etapa: fijación de criterios y estrategias para el control sistemático y la protección:**

Principios básicos de protección y limitación de los riesgos

1. Criterio de justificabilidad
2. Criterio de optimización del beneficio global de la sociedad.
3. Establecimiento de límites para proteger a los individuos.
  - Criterios para la limitación del impacto en el medio ambiente de los potenciales accidentes de acuerdo a la frecuencia esperada.
  - Determinación de la percepción del riesgo por parte de la sociedad. cuantificación de los beneficios recibidos por diferentes prácticas comparables. comparación con otros riesgos aceptados por la comunidad para lograr una equidad global.
  - Fijación de criterios específicos de protección para el contaminante determinado y su aceptación por parte de la sociedad.
  - Dictado de normas de protección \*fijación de los «criterios de exención» para valores irrelevantes de contaminación.
  - Designación de organismos de aplicación de normas y autoridades competentes. diseño de estrategias para la implementación práctica de las normas establecidas.
  - Determinación de los escenarios que requieren cooperación internacional.

## **- 3a etapa medidas a tomar para la iniciación de prácticas con riesgo de contaminación:**

- Planificación e implementación de los estudios pre-operacionales.
- Determinación de los valores paramétricos naturales del medio ambiente y su dispersión normal (background ambiental)
- Evaluación del informe preliminar de seguridad y análisis de accidentes. actividades de autorización, habilitación y licenciamiento de las instalaciones.
- Reprobación del diseño de las instalaciones.
- Determinación de las condiciones y límites de operación. fijación de los límites autorizados de descarga de efluentes para la operación normal. cuantificación de los diferentes escenarios accidentales previstos, su impacto en el medio ambiente y su probabilidad de ocurrencia. (cuando la complejidad de la instalación lo requiere se deberá elaborar un análisis probabilístico de seguridad) aprobación del plan de puesta en marcha de la instalación (pruebas de los sistemas) plan de capacitación y entrenamiento del personal de operación. evaluación y licenciamiento del personal de operación. licenciamiento del responsable primario de la instalación y determinación del alcance de sus responsabilidades.
- Diseño e implementación del sistema de calidad.
- Autorización del inicio de la práctica.

## **- 4a etapa operación de una instalación o práctica de riesgo para el medio ambiente:**

- Diseño, ensayo y puesta en marcha del «plan de emergencias»
- Establecimiento de los «niveles de intervención» y toma de acciones de mitigación.
- Plan de aprovechamiento de la experiencia operativo, programa de re-entrenamiento del personal de operación.
- Plan de monitoreo operacional y uso de indicadores de la descarga de efluentes.
- Determinación de los grupos de población de mayor riesgo de contaminación. (definición del «grupo crítico»)
- Puesta en marcha del sistema de vigilancia ambiental.
- Plan de inspección del organismo competente

#### - 5a etapa seguimiento de la práctica y proceso de feed-back

- Programa de aprovechamiento de la experiencia operativo para el rediseño periódico del sistema de control (sistema de follow-up y mejora continua) entendiéndose pues que, una legislación adecuada, que contemple las disminuciones sistemáticas de capacidades producto del ejercicio profesional, y encuadre mediante la especificación taxativa y diferenciada la responsabilidad del profesional será la única forma de lograr kinesiólogos capaces de responder con justicia frente a los actos profesionales que llevaron a cabo.

Este conjunto de apreciaciones que aquí volcamos, implica una modificación cuasi integral la profesión kinésica.

Bibliografía sugerida de consulta

- Colls: la terapia laser hoy.
- Serres: les lasers de puissance en medicine el en chirurgie.
- Halimark: láser, the lightfantastic.
- Alezzandrini: laser en oftalmología.
- Martins: ii laser nella terapia riabilitativa: situazioni o prospettive.
- Marti: parámetros físicos utilizados en medicine para la aplicación de[ laser.
- Vila: las dosificaciones en laserterapia.
- Riverola: la terapéutica Láser en geriatría veterinaria.
- Harrers: la radiación laser: contraindicaciones y normas de seguridad.
- Colis: enfoque conceptual de las radiaciones electromagnéticas.
- Trelies: bone fracture consolídale faster with low power laser. Herrero: efectos terapéuticos.
- Herrero: la práctica aplicada en la terapéutica láser.
- Nano: endofotocoagulación.
- Sacchi: le aplicazzioni biomedichi del láser.
- Ronn: ii laser in chimica.
- Tsipis: armi láser.
- Lenzi: aplicaciones médico-terapéuticas de los rayos láser.
- Achaval: deodontologia y medicina legal
- Portela y otros: radiación eictromagnética ambiental no ionizante (tomo 1)

Portela y otros: radiación eictromagnética ambiental no ionizante (tomo ii)  
Femández y Galioni: física elemental  
Cicardo: biofísica  
W.Hoizer: terapéutica física  
Claystons: electrónica y actinoterapia  
DelAguila: electromedicina  
Tremoliers: electromedicina  
Rodríguez Martin: «eielectroterapia en fisioterapia'  
Martínez Morillo, «manual de medicina física'  
Rivero Arrante: «medicina física»  
Cameron, Michelle h. - «physical agents in rehabilitation» - ed. w. b. saunders company.  
u.s.a. 1999.

**SEAKIT**  
ARCHIVO DESCARGADO DE  
[WWW.SEAKIT.COM.AR](http://WWW.SEAKIT.COM.AR)