



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Medicina  
Secretaría de Licenciaturas y Cursos

Área: Pedagógica Dra. Graciela Buonanotte

## INSTRUCTIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 1. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría		PLAN: 1722/22	
ASIGNATURA: Fisioterapia I (Oficial)			
CICLO LECTIVO: 2024		DURACIÓN: Cuatrimestral	
UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS 3° (tercer) AÑO			
CARGA HORARIA	TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL
	37 Horas.	38 Horas	75 Horas

### 2. EQUIPO DOCENTE.

Lic. Klgo. Ftra. Reich, Cristian F.  
Lic. Klgo. Ftra. Marelli, David  
Lic. Klgo. Ftra. Barragán, Javier



### C. ASPECTOS ESPECÍFICOS

*1- INTRODUCCIÓN (Fundamentos). Explicitar la pertinencia entre el perfil del egresado/carrera, contenidos mínimos del Plan de Carrera vigente y los objetivos y contenidos de la presente asignatura. Puede mencionar el actual contexto y la importancia del cursado de esta asignatura en función de la carrera.*

#### *INTRODUCCIÓN (fundamentos)*

La asignatura “FISIOTERPIA I” y sus contenidos responden a la utilidad que poseen las diferentes herramientas artificiales electrofísicas y naturales y sus beneficios sobre la salud y la prevención humana.

Los/as profesionales Licenciados/das en Kinesiología y Fisiatría se encontrarán en condiciones de prescribir, dosificar y administrar los agentes artificiales electrofísicos y naturales a sus pacientes y beneficiarios, siempre que la asignatura forme parte del ciclo Clínico. *A la fecha esto no ha sido logrado por carecer de políticas de nuevos planeamientos en el Plan formativo, recayendo en el estudiantado un esfuerzo estéril y magno al no poseer conocimientos básicos de las asignaturas previas.*

Se destaca que los egresados son los únicos preparados y en condiciones profesionales de esta tarea terapéutica y de prevención por ser de carácter no farmacológico, en tiempos de revalorización de las terapéuticas naturales.

No hacemos mención a los beneficios extra que conllevan en una economía conflictiva con la consecuente depreciación de la moneda y en muchos casos, la imposibilidad de comprar drogas para el dolor y, en algunos casos, las cirugías.

En este sentido, las herramientas fisiokinésicas naturales y artificiales debidamente administradas, son económicas y con casi nulos efectos secundarios, y por supuesto son bien atendidas y tratadas sólo en nuestra profesión.

La historia es elocuente respecto de la evolución de los tratamientos con elementos de la física natural y artificial no ionizante. Desde que los filósofos griegos presintieron que las fuerzas eléctricas, magnéticas, el clima y el agua tenían un “origen común” (Hipócrates de Cos 430 – 360 aC), en función de las acciones que estas influían en la salud y, que más tarde, la palabra electricidad se establece como vocablo cuando en el año 1600 William Gilbert de Colchester, Inglaterra, publica su obra “De Magnete”

En la actualidad cientos de trabajos científicos avalan el uso racional y certero de las acciones que estas “fuerzas” ejercen sobre las minúsculas estructuras celulares, nucleares y moleculares, por medio de elementos naturales y artificiales. “FISIOTERAPIA I” es la asignatura que estudia la Bioenergética de los tejidos, así como el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y artificiales fotónicos, electromagnéticos y mecánicos. Estos pueden ser utilizados con el propósito de prevenir la enfermedad, así como tratarla y/o curarla.

El conocimiento de estos recursos y la aplicación racional, optimizada y adecuada de los

mismos tiene como objetivo la búsqueda del mejor equilibrio homeostático de los tejidos y la salud global de los individuos y, finalmente como medida para promover la salud y prevenir la enfermedad.

En el contexto actual los/las Kinesiólogo/as Fisiatras podrán participar, desde su competencia, en diversas actividades dentro de “FISIOTERAPIA I” en asistencia científico técnica puesto que cada vez más empresas de Electromedicina solicitan de los conocimientos de los kinesiólogos en forma directa y formal, a fin de obtener información actualizada respecto de las particularidades y características técnicas del equipamiento a producir, o en el análisis sobre los producidos, atendiendo al incremento del número de empresas y, a más, el desarrollo vertiginoso de nuevos materiales terapéuticos. Así como también el intercambio de información científica respecto de la materia con otros profesionales locales y del resto del mundo mediante la utilización de los recursos que brinda internet.

- Los/las estudiantes podrán incorporar el conocimiento sobre los aspectos éticos y legales de “FISIOTERAPIA I”.
- Podrán diferenciar entre los aspectos sobre el dolor crónico y agudo, así como también entre los efectos cicatrizantes y regenerantes según el tejido tratado.
- Podrán desarrollar investigaciones en las áreas comprendidas a la materia.
- Comprenderá la importancia de conservar de cara al futuro, el mantenimiento y el desarrollo de la Electrofisioterapia y el Biomagnetismo por parte de los kinesiólogos fisiatras, como idóneos para tal fin.
- El propósito general (importancia del cursado) de “FISIOTERAPIA I” es el de contener, en amplio sentido de la palabra, a los/las estudiantes en un ambiente armónico de intercambio reflexivo y crítico y traer sobre sus conciencias las características cualicuantitativas de la asignatura, su contexto científico, su importancia dentro de la “caja de herramientas” terapéuticas fisiokinésicas, sus indicaciones generales y específicas –sustentadas por información científica, del cuerpo docente y la producida intra o extra áulica, sus precauciones, punto en el cual se intenta reforzar por considerarlo de máxima agudeza terapéutica.
- Las contraindicaciones relativas y absolutas sustentadas en debates, casos problema y/o ejemplos, y las interrelaciones con otras técnicas del arte de curar estrechando cualquier atisbo de disociación terapéutica y propendiendo a las actividades en conjunto, cuyo horizonte científico recibiría además posibles intercambios estructurales.

- Formación clínico terapéutica con la mayor experticidad que pueda alcanzarse en las temáticas de la materia, con aguda formación en el conocimiento científico y técnico, capaces de hacer uso racional y responsable del recurso natural y artificial.

Debemos hacer mención que el cursado de “FISIOTERAPIA I” en el 2° segundo año de la carrera (3° tercer año del currículo de la carrera, con CBC) dificulta, en estas instancias de ciclo básico, la incorporación global de la asignatura respecto de los conocimientos sobre semiología, patología y otras metodologías del arte de curar, sin olvidar que la aplicación de dichos agentes debieran integrarse en el ciclo clínico – donde el alumno elabora y proyecta con más elementos, la aplicación de lo incorporado, aumentando su interés y como resultado, su efectividad- y no en ciclos intermedios como en la actualidad, donde se reflejan las dificultades que presentan los estudiantes, incluso generándose en algunos, sensaciones de ciertas dificultades o frustración para incorporar los conocimientos impartidos, perdiendo así, ricos objetivos pedagógicos por contener cuantiosa terapéutica.

### *3. Objetivos Generales.*

Desde que los filósofos griegos presintieron que las fuerzas eléctricas, magnéticas, el clima y el agua tenían un “origen común” (Hipócrates de Cos 430 – 360 aC), en función de las acciones que estas influían en la salud, hasta la actualidad donde cientos de trabajos científicos avalan el uso racional y certero de las acciones que estas “fuerzas” ejercen sobre las minúsculas estructuras celulares, nucleares y moleculares, por medio de elementos naturales y artificiales. Es así que “FISIOTERAPIA I” es la asignatura que estudia la Bioenergética de los tejidos, así como el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y artificiales fotónicos, electromagnéticos y mecánicos. Estos pueden ser utilizados con el propósito de prevenir la enfermedad así como tratarla y/o curarla.

El conocimiento de estos recursos y la aplicación racional, optimizada y adecuada de los mismos tiene como objetivo la búsqueda del mejor equilibrio homeostático de los tejidos, la salud global de los individuos y, finalmente como medida para promover la salud y prevenir la enfermedad.

*Los/las estudiantes no podrán planificar y programar en salud, en el marco de la prevención, la terapéutica y la rehabilitación, así como los fundamentos de la ciencia y de la metodología de la investigación científica aplicados a la disciplina por lo expresado respecto de su ubicación en el Programa Formativo de la Carrera.*

### *1. Objetivos Generales.*

PROPOSITOS y OBJETIVOS GENERALES: los docentes de la materia han formulado metas a alcanzar entre el cuerpo docente y el alumnado:

- Lo planificado debe tener un correlato con lo ejecutado;
- Lo que se dice y lo que se hace;
- Lo que se enseña y lo que se solicita en los exámenes;
- Lo que se dice en la teoría y lo que se efectúa en los servicios;
- Lo que se dice y hace en las prácticas y lo que se realiza en los servicios.

Organizar la asignatura "FISIOTERAPIA I" y sus actividades de enseñanza-aprendizaje, fomentando e integrando los recursos humanos propios, y aplicando diferentes vías de comunicación y contacto con los docentes de los otros currículos, creando un espacio para la reflexión crítica, profunda y compartida.

Reconocer y expresar la importancia de los diferentes tejidos en relación a la bioenergética científica, así como a los Agentes Electrofísicos no Ionizantes Naturales y Artificiales como "remedios", bajo la premisa de tomarlos con el mayor de los conocimientos y cuidados, y así poder "dosificar" con mayor precisión y seguridad posible, interrelacionarlos entre sí y con otros métodos del arte de rehabilitar y curar.

Orientar la misma hacia el reconocimiento teórico y práctico de los agentes electrofísicos no ionizantes artificiales y naturales como elementos terapéuticos probos, con características propias y específicas, su interacción con la materia orgánica tisular humana viva y sana, y en sus diferentes estadios patológicos, sus niveles de respuestas primarias, secundarias y terciarias, sus adecuaciones según parámetros locales y generales, sus indicaciones, acciones y reacciones más relevantes, y su potencial interrelación con los otros protocolos e integrantes del equipo de salud.

Brindar a los estudiantes la mayor cantidad de alternativas y herramientas para que puedan desarrollar y potenciar su capacidad de pensamiento reflexivo y crítico, afrontando y superando las dificultades entre todos.

Establecer total y definitivamente la presencia del docente como responsable ético, académico y moral, mostrándose con humanidad y transparencia, permitiendo que el educando se acerque a su/sus docentes, canalizando sus inquietudes con independencia de criterio.

Los docentes de la materia proponen que los estudiantes concreten la incorporación de conceptos y objetivos evitando la sensación de “deuda”.

Tenemos conciencia de lo laborioso que es para el educando la incorporación de elementos relacionados con las situaciones fisicoquímicas, fisiológicas y las proporcionadas por los agentes de la Electrofisioterapia, pero interpretamos que el docente debe asumir la responsabilidad de buscar todos los caminos posibles para “atrapar” el interés, motivación y entusiasmo de los estudiantes.

Sin menospreciar la realidad económica en la nos encontramos, trataremos y requeriremos la necesidad imperiosa de la participación de TODOS, para poder arribar con el mejor y el mayor de los éxitos a los objetivos de máxima.

### *1. Objetivos Específicos.*

Poner la información al alcance de los estudiantes, estimulando el desarrollo de experiencias y actividades que canalicen la creatividad y el intercambio entre el educador



y el educando; apostamos a la mayor concentración en menor cantidad de asuntos, optimizando un aprendizaje eficaz.

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Integrar la asignatura "FISIOTERAPIA I" a los conocimientos previos de Fisiología, Anatomía, Física Biomédica, fomentando e integrando los recursos humanos propios, así como también en forma interdisciplinaria y transversal, para utilizar nuevos elementos terapéuticos en la prevención y/o el tratamiento de los desequilibrios bioenergéticos o en procesos mórbidos.

-Mejorar el proceso de aprendizaje en función de la información disponible y brindada y los resultados que recopilamos, en un proceso cíclico continuo, adquiriendo los conocimientos (en espiral) sobre el planteamiento que vienen realizando científicos del resto del mundo acerca de la INTERACCION de agentes naturales y artificiales con los seres vivos (Bioelectromagnetismo).

-Conocer la clasificación de los distintos agentes fisioterapéuticos naturales y artificiales y diferenciar entre los distintos tipos de energías.

-Afianzar los conocimientos relacionados con los potenciales daños causados por agentes físicos naturales y artificiales no ionizantes, así como sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones relativas y absolutas.

-Desarrollar habilidades en las diversas metodologías de aplicación, poniendo énfasis en la correlación de los contenidos entre sí, hacia la creación de oportunidades para que los estudiantes puedan integrar todos los aspectos en forma integral de la personalidad.

-Promover actividades y estrategias, procesos de enseñanza, procesos de aprendizaje y de evaluación, logrando acuerdos con otros profesionales de la salud, con la consigna de formar un individuo íntegro, un profesional universitario, un investigador o un docente con capacidad de autocrítica, crítica reflexiva y autonomía.

De las experiencias de aprendizaje, el cuerpo docente brinda oportunidades teniendo presente la participación activa de los estudiantes, graduando progresivamente las dificultades, en un clima emocional, basándose en el respeto mutuo y otorgándole espacio al trabajo en grupos de discusión. En este punto las actividades deben ser tales que los

estudiantes puedan obtener satisfacciones, a fin de motivar por medio del conocimiento, en tiempos de la depreciación del mismo.

Elaborar estrategias de enseñanza-aprendizaje por medio de:

- EXPOSICIONES con recursos materiales como pizarra, slides, equipos, videos; garantizando una buena selección de contenidos para, de este modo, ofrecer oportunidades de participación.
- CASOS CLINICOS (reales o ficticios) integrando teoría, práctica e interrelación de los alumnos entre sí.
- ACTIVIDADES PRACTICAS deberán ubicarse en comisiones y en horarios distintos y posteriores a las actividades teóricas, con el objetivo de fijar los conocimientos a través de la praxis.
- ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES con otros profesionales del arte de curar, pudiendo ser estos médicos de diferentes especialidades, psicólogos, veterinarios, etc.
- EXPERIENCIAS CON AULAS ESPEJO con pares de otros establecimientos universitarios, sean locales y/o internacionales.
- INFORMACION y CONSULTAS en PAGINA WEB, [www.electrofisioterapia.com.ar](http://www.electrofisioterapia.com.ar) donde el alumnado puede obtener el programa desarrollado de la asignatura, fichas para trabajos prácticos -que podrán imprimirse-, links con otras entidades científicas nacionales e internacionales, además de consultas y sugerencias con el profesor titular. Dicho recurso creado desde hace tres años, ha demostrado desde su inicio ser un medio de comunicación, consulta y cercanía a los docentes, de gran valor humano y pedagógico. [www.electrofisioterapia.com.ar](http://www.electrofisioterapia.com.ar) tiene dos actualizaciones anuales y la incorporación de todo tipo de material que colabore con los objetivos, cultivar la relación docente-alumno y mejorar cualicuantitativamente en forma continua los procesos de la enseñanza y el aprendizaje.

Acercar paulatinamente conceptos específicos propuestos por distintos profesionales del área de la salud, remarcando definitivamente el trabajo interdisciplinario.

Acceder frontalmente a los cuestionamientos de los estudiantes, colaborando con sus requerimientos, y objetivamente apelando al sentido común.

La actualización de los contenidos se realizará a través de libros, revistas, buscadores científicos en internet, seminarios, talleres, equipamiento fiable y controlado en un laboratorio de experimentación.

### *PLAN de INVESTIGACIÓN y de EXTENSION*

Las tareas destinadas a planes de investigación estarán a cargo de los docentes de la asignatura y, si se requiere, con la participación de otros profesionales de los otros currículos o de otra rama del área de la salud humana o animal, orientándonos bajo el pluralismo y ejercitando la capacidad de ser “permeables”. Juntos, identificar o determinar casos problema, con búsqueda de información teórica que apuntalen la justificación del proyecto, enriqueciendo lo anterior con elementos técnicos tanto disciplinarios como estadísticos. Se reconoce la complejidad de la labor Docente y la del Investigador como figuras que no siempre se logran en un solo individuo.

Si el estímulo que debe desencadenar el cuerpo docente es de tal potencia que provoque reacciones a favor desde el alumnado, estos serán integrados, pero con la consigna de propiciar espacios de reflexión crítica para el estímulo real de dichos objetivos, en aquellos que por algún motivo presentan dificultad en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Para ello será necesario contar con recursos materiales básicos emanados del compromiso concreto de ayuda de la universidad, el cuerpo docente y los estudiantes complementando y devolviendo resultados y aportes al ámbito científico. Siendo este un punto de gran importancia por las características que presenta la universidad y su estrecho vínculo con la sociedad en estos tiempos.

Con la colaboración de todos los integrantes de la asignatura y con la de otras ramas del arte de curar, los primeros trabajos de investigación ya se encuentran publicados, así como expuestos en jornadas y congresos.

Los programas de extensión podrán ser puestos en actos de diferentes formas

- APOYO de PRACTICAS HOSPITALARIAS: con docentes de la cátedra o del plantel hospitalario que acepte con antelación dicho apoyo.
- SEMINARIOS/TALLERES: donde la cantidad de estudiantes sea tal que la participación y la praxis también sea de mayor magnitud.

- **CONFERENCIAS:** con docentes propios o de otras cátedras o currículos sobre temas puntuales y específicos, que pueden no estar en el programa de la asignatura por su reciente incorporación al ámbito científico.
- **CURSOS de PREGRADO:** para aquellos alumnos que necesiten reforzar conceptos básicos.
- **ENCUESTA PERSONAL y ANÓNIMA:** La misma se orienta a permitir la expresión libre y anónima de aquel o aquellos estudiantes que no deseen o no puedan expresar ideas en forma verbal, sobre cuestiones inherentes a la materia, su organización y su interrelación, clases teóricas, prácticas o con relación a los recursos materiales o docentes.

En este punto resaltamos que estamos en condiciones de presentar las primeras conclusiones sobre las mismas de las promociones que ya han realizado la misma con interesantes resultados a favor de los alumnos y el cuerpo docente.

En referencia a este tópico, tenemos encuestas de las últimas cursadas, con resultados alentadores respecto de cómo se encuentra encaminado nuestro trabajo en equipo.

### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS de la FORMACIÓN*

Para tales logros se precisa de la formación adecuada, esto es: búsqueda constante de la mejor planificación de la enseñanza propia de la asignatura y contar con la colaboración de otros sectores de especializaciones médicas en forma interdisciplinaria.

Estos mismos condicionamientos fuerzan una duración global del programa de un cuatrimestre, debiendo tener una formación áulica teórica y prácticas en nuestro laboratorio y/o rotando por clínicas o Establecimientos y Complejos públicos y privados.

Cumpliendo con tales premisas el programa de enseñanza debe proporcionar conocimientos suficientes para que los futuros Lic. en Kinesiología y Fisiatría adquieran los saberes propios y específicos de “FISIOTERAPIA I” (Energías Físicas No Ionizantes Naturales y Artificiales), pero también multidisciplinarios para poder atender debidamente a los pacientes de los establecimientos, centros, consultorios, institutos con servicios públicos o privados, etc. entregando las mejores herramientas en la clínica presente y construyendo, si acaso, un programa que minimice posibles yerros futuros o con fines kinefilácticos.

*2. Objetivos Específicos. Enunciar Objetivos Específicos para cada Unidad Temática. Los O.E. hacen referencia a los que el alumno deber ser capaz de.*

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Integrar la asignatura “FISIOTERAPIA I” a los conocimientos previos de Fisiología, Anatomía, Física Biomédica. *Tenemos presente el esfuerzo que conlleva que los estudiantes no posean conocimientos sobre semiopatología y clínica.*

Reflexionar, con “*menores posibilidades*” -ver ítem anterior- críticas reflexivas sobre la clínica presente, a fin escoger acertadamente entre las herramientas disponibles.

-Conocer la clasificación de los distintos agentes fisioterapéuticos naturales y artificiales y diferenciar entre los distintos tipos de energías.

-Afianzar los conocimientos relacionados con los potenciales daños causados por agentes Electrofísicos naturales y artificiales no ionizantes.

-Desarrollar habilidades en las diversas metodologías de aplicación, poniendo énfasis en la correlación de los contenidos entre sí, hacia la creación de oportunidades para que los estudiantes puedan integrar todos los aspectos en forma integral de la personalidad. Realizar las terapéuticas con expertiz conocimiento sobre las herramientas disponibles en relación con los objetivos metodológicos terapéuticos, sean estos para la prevención y/o el tratamiento, *siempre que la asignatura cambie al clínico.*

- La actualización de la enseñanza podrá ser a través de bibliografía en libros y revistas, videos, filmaciones, buscadores científicos en internet, seminarios, talleres, equipamiento fiable y controlado y de un laboratorio de experimentación.

Poner la información al alcance del alumno, estimulando el desarrollo de experiencias y actividades que canalicen la creatividad y el intercambio entre el educador y el educando; mayor concentración en menor cantidad de asuntos, optimizando un aprendizaje eficaz.

-Promover actividades y estrategias, procesos de enseñanza, procesos de aprendizaje y de evaluación, logrando acuerdos con otros profesionales de la salud, con la consigna de formar un individuo íntegro, un profesional universitario, un investigador o un docente con capacidad de autocrítica y autonomía.

De las experiencias de aprendizaje el cuerpo docente brinda oportunidades teniendo presente la participación activa de los estudiantes, graduando progresivamente las dificultades, en un clima emocional, basándose en el respeto mutuo y otorgándole espacio al trabajo en grupos de discusión. En este punto las actividades deben ser tales que los estudiantes puedan obtener satisfacciones, a fin de motivar por medio del conocimiento, en tiempos de la depreciación del mismo.

Elaborar estrategias de la enseñanza y el aprendizaje por medio de:

- EXPOSICIONES con recursos materiales como pizarra, slides, equipos, videos; garantizando una buena selección de contenidos para, de este modo, ofrecer oportunidades de participación.
- CASOS CLINICOS (reales o ficticios) integrando teoría, práctica e interrelación de los alumnos entre sí.
- ACTIVIDADES PRACTICAS deberán ubicarse en comisiones y en horarios distintos y posteriores a las actividades teóricas, con el objetivo de fijar los conocimientos a través de la praxis.
- ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES con otros profesionales del arte de curar, pudiendo ser estos médicos de diferentes especialidades, psicólogos, veterinarios, etc.
- EXPERIENCIAS CON AULAS ESPEJO con pares de otros establecimientos universitarios, sean locales y/o internacionales.
- INFORMACION y CONSULTAS en PAGINA WEB, [www.electrofisioterapia.com.ar](http://www.electrofisioterapia.com.ar) donde el alumnado puede obtener el programa desarrollado de la asignatura, fichas para trabajos prácticos -que podrán imprimirse-, links con otras entidades científicas nacionales e internacionales,

además de consultas y sugerencias con el profesor titular. Dicho recurso creado desde hace tres años, ha demostrado desde su inicio ser un medio de comunicación, consulta y cercanía a los docentes, de gran valor humano y pedagógico. [www.electrofisioterapia.com.ar](http://www.electrofisioterapia.com.ar) tiene dos actualizaciones anuales y la incorporación de todo tipo de material que colabore con los objetivos, cultivar la relación docente-alumno y mejorar cualitativa y cuantitativamente en forma continua los procesos de la enseñanza y el aprendizaje.

Acercar paulatinamente conceptos específicos propuestos por distintos profesionales del área de la salud, remarcando definitivamente el trabajo interdisciplinario.

Acceder frontalmente a los cuestionamientos de los estudiantes, colaborando con sus requerimientos, objetivamente y apelando al sentido común.

- La actualización de la enseñanza podrá ser a través de bibliografía en libros y revistas, buscadores científicos en internet, seminarios, talleres, equipamiento fiable y controlado y de un laboratorio de experimentación.

## UNIDAD 1:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Afianzar los conceptos y conocimiento de la Bioenergética y la electrofisioterapia como “remedios Fisiokinésicos” para la prevención y el tratamiento de alteraciones y desequilibrios bioenergéticos causados por diferentes entidades patológicas.

Volver sobre los conocimientos y la clínica del dolor agudo y crónico, los estadios inflamatorios para su correcta elección terapéutica y dosificación, así como la cicatrización y la regeneración tisular

Reconocer las corrientes eléctricas y sus diferentes objetivos según el cuadro clínico presente EN CADA SESIÓN DEL TRATAMIENTO, su metodología de aplicación, efectos terapéuticos generales, sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones relativas y absolutas.

Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de las Microcorrientes y relacionarlas con las orgánicas.

#### UNIDAD 2:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Incorporar, definir y diferenciar entre las distintas formas de la fototerapia y la Fotobioestimulación, así como sus leyes físicas para su mejor comprensión. Comprender el objetivo clínico terapéutico de las metodologías básicas de las mismas. Reconocer los efectos biofisiológicos de la Radiación Infrarroja y relacionarla con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de esta modalidad de fototerapia. Comprender el concepto de Dosis para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes modalidades y metodología de aplicación. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 3:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Definir y diferenciar la Fotobioestimulación por radiación ultravioleta. Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir el tratamiento y para cada momento de éste. Comprender el concepto de DOSIS para la mejor administración, su metodología de aplicación, efectos terapéuticos generales, sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones relativas y absolutas. Diferenciar entre cicatrización y regeneración.

Aplicar en forma práctica y con equipamiento las metodologías con Radiación ultravioleta. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 4:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de las radiaciones Laser de baja y alta potencia.

Relacionar los efectos biofisiológicos para la elección del correcto programa y potencia según el tejido y la profundidad a tratar. Aplicar las metodologías básicas de las mismas.

Reconocer los efectos terapéuticos, contemplando las indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.



**UNIDAD 5:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Definir y diferenciar la alta frecuencia de la media y la baja. Definir el concepto de radiación electromagnética artificial y su clasificación. Definir y diferenciar las diferentes metodologías de administración de calor endógeno por alta frecuencia. Aplicar las técnicas básicas de la misma. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Diferenciar con otros agentes de la alta frecuencia. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 6:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Comprender y reconocer los efectos biofisiológicos y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de las Microondas y Radiofrecuencia como metodologías fisioterapéuticas en los planos tisulares intermedios. Aprender las dosimetrías. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 7:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Comprender los efectos fisiológicos de la termoterapia superficial no lumínica en los planos tisulares superficiales locales y a distancia y su clasificación. Diferenciar las aplicaciones según equipamiento. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y sus contraindicaciones. Diferenciar con otros agentes de la termoterapia. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

Reconocer las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de cada termoterapia. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 8:**

Que los estudiantes sean capaces de:

Definir el concepto de Crioterapia, sus técnicas asociadas y su clasificación. Aplicar según equipamiento. Reconocer los efectos biofisiológicos de las metodologías de aplicación y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y sus contraindicaciones. Diferenciar con otros agentes para la disminución de la temperatura. Comprender el concepto de DOSIS criógena. Prácticas en laboratorio. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 9:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Definir y diferenciar los campos magnéticos de baja frecuencia e intensidad y sus fundamentos físicos. Relacionar los efectos biofisiológicos y comprender el concepto de DOSIS para discernir el tratamiento entre las aplicaciones de tejidos “blandos y duros”. Reconocer las metodologías y relacionarlas con el diagnóstico, pronóstico y evaluación. Reconocer las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de cada modalidad terapéutica. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 10:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Reconocer, definir y diferenciar las ondas mecánicas de las electromagnéticas. Comprender y asimilar el concepto de Duty Cycle. Relacionar los efectos biofisiológicos para saber elegir la correcta frecuencia según tejido a tratar y profundidad de absorción. Conocer las indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 11:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Definir y diferenciar cada una de las presiones positivas y negativas, sus leyes y sus fundamentos físicos. Relacionar los efectos fisiológicos para saber elegir el agente adecuado para cada patología y/o prevención y para cada momento de estos. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación y sus diferentes metodologías de aplicación. Sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 12:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

Comprender que las medidas de seguridad son para los pacientes y los kinesiólogos en consultorios y gabinetes kinésicos y en las prácticas universitarias/hospitalarias. Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir en las combinaciones entre agentes de la física no ionizantes y/o con otros agentes de la Kinesiterapia. Adquirir conocimientos básicos en la toma de decisiones para el armado de redes de prevención de accidentes eléctricos. Comprender la racionalización de la Electrofisioterapia como herramientas

terapéuticas, su necesidad, su efecto único y combinado con otros agentes de la electrofisioterapia en una misma sesión y/o con otros agentes de la Kinesiterapia en diferentes entidades patológicas, sus estadios, así como por qué y cómo colaboran en la cicatrización y regeneración de los diferentes tejidos humanos vivos. Analizar y compartir en forma grupal estrategias de tratamientos según diferentes casos clínicos.

*1. Contenidos por unidades temáticas.*

**UNIDAD 1: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LOS AGENTES FISICOS NO IONIZANTES – BIOENERGETICA - BIOELECTROMAGNETISMO – ACCION DE LOS AGENTES FISICOS NO IONIZANTES SOBRE LOS TEJIDOS HUMANOS.**

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

- A. Definir con sus palabras los conceptos generales de Bioelectromagnetismo en Fisioterapia, Naturales y Artificiales No Ionizantes.
- B. Reconocer las características del Bioelectromagnetismo en Fisioterapia, Natural y Artificial No Ionizante.
- C. Conocer el marco histórico del empleo del Bioelectromagnetismo en Fisioterapia Natural y Artificial No Ionizante.

- D. Definir el concepto de Bioelectromagnetismo y su interacción con los tejidos vivos.
- E. Conocer las unidades y símbolos de los componentes de la electricidad.
- F. Reconocer los esquemas y gráficos de los diferentes tipos de corrientes, así como los principales elementos físico-eléctricos
- G. Reconocer al Bioelectromagnetismo como la disciplina que trata la interacción de los campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos con los seres vivos, como de la producción de dichos campos por los seres vivos.
- H. Aplicar las diferentes corrientes según sus efectos en los diferentes tejidos humanos vivos.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

- I. Clase inaugural, presentación docente y presentación del alumnado. Clase magistral sobre Bioelectromagnetismo.

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

**BIOENERGÉTICA:** concepto, definición, generalidades, clasificación. Marco histórico.

**BIOELECTROMAGNETISMO en FISIOTERAPIA:** concepto, definición generalidades, clasificación. Marco histórico. Modelos atómicos. Electricidad Estática y dinámica.

Campo eléctrico y campo magnético.

Electricidad Dinámica. Corriente eléctrica. Sentido e intensidad. Unidades eléctricas fundamentales. Clasificación. Leyes. Símbolos. Circuitos. Medición.

Campo electromagnético. Electrónica: Válvulas. Emisión termoiónica.

Funcionamiento. Leyes. Clasificación de materiales conductores y semiconductores artificiales y biológicos. Transistores. Circuitos. Aplicaciones terapéuticas generales según patología y sus estadios.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

TP Nº 1: Coloquio integrado –en grupos- sobre las diferencias biológicas entre electricidad estática y dinámica

<b>UNIDAD 2: RADIACIONES PARALUMINICAS (1): FOTOBIMODULACION POR RADIACIONES INFRARROJAS – LED´s (Light Emitting Diode)</b>
---

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de radiación fotónica, Fotobiomodulación con Radiación Infrarroja natural y artificial y por Radiación LED's y sus clasificaciones.
2. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones.
3. Diferenciar con otros agentes de la fototerapia.
4. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

II. Clase magistral de Fotobioestimulación con Radiación Infrarroja y Radiaciones LED's.

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

**FOTOTERAPIA:** Concepto. Teorías. Espectro electromagnético. Leyes.

**RADIACIÓN INFRARROJA:** Clasificación. Producción Natural y Artificial. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Métodos de aplicación. Efectos Terapéuticos. Dosimetría. Indicaciones. Contraindicaciones relativas y absolutas. Precauciones.

**RADIACION LED's:** Concepto. Producción artificial. Metodología de aplicación. Indicaciones, Precauciones. Contraindicaciones.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de las Radiaciones Infrarrojas y LED's.

TP N° 2 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<b>UNIDAD 3: RADIACIONES PARALUMINICAS (2): FOTOBIMODULACION POR RADIACIONES ULTRAVIOLETAS</b>
--

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de radiación ultravioleta natural y artificial y su clasificación.

2. Aplicar el test del eritema y las técnicas básicas de los distintos agentes de la misma.
3. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Cicatrización de úlceras y Heridas por Fotobioestimulación Ultravioleta.
4. Diferenciar con otros agentes de la fototerapia.
5. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

ACTIVIDADES DOCENTES:

III. Clase magistral sobre radiación ultravioleta natural y artificial.

CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:

RADIACION ULTRAVIOLETA: Historia. Clasificación. Equipos. Producción Natural y Artificial. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación local y general. Dosificación. Indicaciones. Cicatrización de úlceras y heridas. Contraindicaciones absolutas y relativas. Precauciones.

ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

Práctica con equipamiento de las Radiaciones Ultravioletas.

TP N° 3 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 4: FOTOBIMODULACION CON RADIACION L.A.S.E.R DE BAJA y ALTA POTENCIA
--

OBJETIVOS:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de radiación LÁSER y su clasificación según su potencia de emisión.
2. Aplicar según equipamiento.
3. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones para el paciente y el kinesiólogo y contraindicaciones. Cicatrización de úlceras y heridas con Fotobimodulación LASER.
4. Diferenciar entre las diferentes potencias y con otros agentes de la Fotobimodulación.

5. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

**ACTIVIDADES DOCENTES:**

IV. Clase magistral sobre radiación LÁSER de Baja y Alta Potencia.

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

**LASER DE BAJA POTENCIA:** Concepto. Historia. Producción. Equipamiento. Clasificación. Mecanismos de acción. Acciones Biofisiológicas según su potencia. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Indicaciones Generales. Contraindicaciones absolutas y relativas. Precauciones.

**LASER DE ALTA POTENCIA:** Concepto. Historia. Producción. Equipamiento. Clasificación. Mecanismos de acción. Acciones Biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Indicaciones Generales. Contraindicaciones absolutas y relativas. Precauciones.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de Radiación LASER.

TP N° 4 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<b>UNIDAD 5: ALTA FRECUENCIA (1): DIATERMIA - ONDA CORTA</b>
--

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar la alta frecuencia de la media y la baja.
2. Definir el concepto de radiación electromagnética artificial y su clasificación.
3. Aplicar las técnicas básicas de la misma.
4. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones.
5. Diferenciar con otros agentes de la alta frecuencia.

**ACTIVIDADES DOCENTES:**

V. Clase magistral sobre ondas cortas.

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

DIATERMIA: Concepto. Introducción. Historia. Circuitos. D'Arsonval. Tesla. Poulsen. Producción. Generadores.

ONDAS CORTAS: Concepto. Producción. Circuitos. Generadores. Mecanismos de acción en diferentes tejidos. Efectos Terapéuticos. Equipos. Tipos de electrodos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

ONDA CORTA PULSADA: Fundamentos. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Equipos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones.

ONDA CORTA AXIAL: Concepto. Teorías. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

#### ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

Práctica con equipamiento de las técnicas con onda corta continua y pulsada.

TP Nº 5 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

### UNIDAD 6: ALTA FRECUENCIA (2) MICROONDAS - RADIOFRECUENCIA

#### OBJETIVOS:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar la alta frecuencia de la media y la baja.
2. Definir el concepto de radiación electromagnética artificial y su clasificación.
3. Aplicar las técnicas básicas de la misma.
4. Reconocer los efectos biofisiológicos y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de las Microondas, Radiofrecuencia.
5. Diferenciar con otros agentes de la alta frecuencia.
6. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

#### ACTIVIDADES DOCENTES:

VI. Clase magistral sobre Microondas y Radiofrecuencia

#### CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:



**MICROONDAS:** Concepto. Producción. Circuitos. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Tipos de electrodos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones Generales. Precauciones. Contraindicaciones.

**RADIOFRECUENCIA:** Concepto y diferencias. Producción. Circuitos. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Tipos de electrodos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones Generales. Precauciones. Contraindicaciones

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de las técnicas con microondas continua y pulsada.  
TP N° 6 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<b>UNIDAD 7: TERMOTERAPIA de ONDA LARGA NO LUMINICA (SUPERFICIAL)</b>
---

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de Termoterapia Superficial y su clasificación.
2. Aplicar según equipamiento.
3. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones para el paciente y el kinesiólogo y sus contraindicaciones.
4. Diferenciar con otros agentes de la termoterapia.
5. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

**ACTIVIDADES DOCENTES:**

VII. Clase magistral sobre Termoterapia Superficial

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

**TERMOTERAPIA de ONDA LARGA NO LUMINICA:** Concepto. Termorregulación Humana. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos.

Agentes: Sólidos, Semilíquidos. Líquidos. Gaseosos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO  
DOCENTE:

Práctica con equipamiento de Termoterapia Superficial.

TP N° 7 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 8: CRIOTERAPIA y TÉCNICAS ASOCIADAS
--

OBJETIVOS:

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de Crioterapia, sus técnicas asociadas y su clasificación.
2. Aplicar según equipamiento.
3. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones para el paciente y el kinesiólogo y sus contraindicaciones.
4. Diferenciar con otros agentes para la disminución de la temperatura.
5. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

ACTIVIDADES DOCENTES:

VIII. Clase magistral sobre Crioterapia y Técnicas Asociadas.

CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:

CRIOTERAPIA: Concepto. Agentes: Naturales. Artificiales. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas en tejidos y órganos y sistemas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

TECNICAS DE CONTRASTE: Acciones fisiobiológicas. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO  
DOCENTE:

Práctica con equipamiento de Crioterapia y Técnicas asociadas.

TP N° 8 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 9: CAMPOS MAGNETICOS TERAPEUTICOS de BAJA FRECUENCIA -  
MAGNETOSTIMULACION NEUROMUSCULAR - RESONANCIA MAGNETICA  
TERAPEUTICA**

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar los campos magnéticos de baja frecuencia e intensidad y sus fundamentos físicos.
2. Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir el tratamiento y para cada momento de éste.
3. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

**ACTIVIDADES DOCENTES:**

IX. Clase magistral sobre campos magnéticos.

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

**CAMPOS MAGNETICOS DE BAJA FRECUENCIA:** Concepto. Introducción. Historia. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Aplicaciones prolongadas. Indicaciones generales. Precauciones. Contraindicaciones.

**MAGNETOSTIMULACION NEUROMUSCULAR:** Concepto. Introducción. Historia. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Sus diferencias con la Electroestimulación Neuromuscular. Indicaciones generales. Precauciones. Contraindicaciones.

**RESONANCIA MAGNETICA TERAPEUTICA:** Concepto. Introducción.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO  
DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de las técnicas con campos magnéticos continuos y pulsados.

TP N° 9 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 10: SONIDO: ULTRASONIDOS - INFRASONIDOS - ONDAS de CHOQUE -  
ULTRACAVITACION**

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Reconocer y definir y diferenciar las ondas mecánicas de las electromagnéticas.
2. Comprender y asimilar el concepto de Duty Cycle.
3. Relacionar los efectos biofisiológicos para saber elegir la correcta frecuencia según tejido a tratar.

Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

#### ACTIVIDADES DOCENTES:

X. Clase magistral sobre sonidos, ultrasonidos e infrasonidos continuos y pulsantes, Ondas de Choque

#### CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:

SONIDOS: concepto, introducción y clasificación.

ULTRASONIDOS: concepto. Introducción. Historia. Producción. Equipos. Generadores de 1 MHz y 3 MHz Mecanismos de acción. Efectos fisicoquímicos. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Duty Cycle. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones generales. Precauciones. Contraindicaciones.

TERAPIAS COMBINADAS CON ULTRASONIDOS: Fundamentos. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

INFRASONIDOS: Concepto. Introducción. Producción. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

ONDAS DE CHOQUE: Concepto. Historia. Producción. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones Generales. Contraindicaciones. Precauciones.

ULTRACAVITACION: Concepto. Historia. Producción. Equipos. Mecanismos de acción. Acciones biofisiológicas. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones Generales. Contraindicaciones. Precauciones.

ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO  
DOCENTE:

Prácticas con equipamiento con ultrasonidos continuos y pulsados y sus de diferentes frecuencias terapéuticas kinésicas.

TP N° 10 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 11: PRESION POSITIVA EXTERNA e INTERNA -**

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar cada una de las presiones, sus leyes y sus fundamentos físicos.
2. Relacionar los efectos fisiológicos para saber elegir el agente adecuado para cada tratamiento y para cada momento de éste.
3. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

**ACTIVIDADES DOCENTES:**

XII. Clase magistral sobre Presión Positiva Externa e interna

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

PRESION POSITIVA EXTERNA: Introducción. Concepto. Fundamentos físicos. Presión atmosférica. Presión negativa. Presión positiva. Leyes. Unidades. Medidas. Escalas. Equipos. Fundamentos y acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos.

Nebulizadores. Pulmotores. Respiradores. Métodos de aplicación.

Dosificación. Indicaciones. Aplicaciones. Contraindicaciones.

IONIZACION: Concepto. Equipos. Ventajas

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de las técnicas con Presión Positiva Externa.

TP N° 12 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 12: PREVENCIÓN - INTERACCIONES**

**OBJETIVOS:**

Que los/las estudiantes sean capaces de:

1. Comprender que las medidas de seguridad son para los pacientes y los kinesiólogos en gabinetes kinésicos y en las prácticas universitarias/hospitalarias.
2. Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir en las combinaciones entre agentes de la física no ionizantes y/o con otros agentes de la Kinesiterapia.
3. Adquirir conocimientos básicos en la toma de decisiones para el armado de redes de prevención de accidentes eléctricos.

**ACTIVIDADES DOCENTES:**

XII. Clase magistral sobre prevención e interacciones.

**CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:**

Concepto. Instalaciones. Conexiones a tierra. Tipos de pisos. Cálculo de carga. Fusibles. Jaula de Faraday. Aislamientos. Protección del paciente, del ambiente, del operador.

Con otros agentes de la Fisioterapia. Con agentes y técnicas de la Kinesiterapia. Con tratamientos y procedimientos de otras ciencias del arte de curar.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

TP N° 12 Realizar un breve informe grupal (máximo 5 alumnos) sobre qué elementos debieran ser considerados a tener en cuenta para la prevención en gabinetes Kinésicos y en las practicas universitarias/hospitalarias. (Presentación clase magistral)

Las clases que no puedan dictarse por coincidir feriado u otra razón de fuerza mayor, podrán recuperarse en fecha y horario que la cátedra fijará con los alumnos.

1. Características metodológicas (Ej. modalidad: presencial/ semipres., teóricos, etc.) La metodología de enseñanza se compone de:

- A. Clases teóricas semanales actualizadas en forma continua –cada cuatrimestre- Expositivas con uso de medios audiovisuales: slides, pizarrón, transparencias, videos y Tablets o similar.
- B. Trabajos Prácticos presenciales con equipamiento actualizado según los dictados en las clases teóricas y con actualización científicotécnica continua. Demostraciones prácticas en laboratorio.
- C. Prácticas entre compañeros en laboratorio.

- D. Observación de tratamientos con pacientes en servicio a designar (si correspondiera).
- E. Clases prácticas extra áulicas
- F. Presentación de trabajos prácticos.
- G. Preparación de las clases grupales.
- H. Trabajos de investigación con modalidad no obligatoria.

La asistencia a las clases práctica entre compañeros debe ser en traje de baño o short, mientras que la asistencia a la práctica con pacientes debe ser con uniforme. En este punto se considera que el alumno debiera concurrir procurando participar de la mayor cantidad de prácticos posibles, ámbito propicio y necesario para el proceso de praxis y fijación de las actividades terapéuticas con los agentes de la asignatura.

## 2. EVALUACIÓN:

### · PAUTAS DE EVALUACIÓN

La metodología de evaluación se compone de: A.

Dos exámenes parciales.

B. Dos exámenes recuperatorios a los 7 o 14 días de cada examen regular.

Un parcial recuperatorio al final de la cursada, para aquellos alumnos que no se hubieran presentado en uno o los dos recuperatorios regulares.

C. Examen final oral y/o escrito.

D. Hasta la fecha no se encuentra contemplada la promoción de la asignatura.

E. La calificación será en escala de 1 a 10.

### INSTANCIAS DE EVALUACIÓN.

Instrumentos de evaluación

EVALUACION DE LOS RESULTADOS: evaluación de los resultados obtenidos mediante diferentes formas:

AREA COGNITIVA:

- PRUEBAS ORALES:
  - a) Individuales
  - Grupales (coloquio)
  
- PRUEBAS ESCRITAS:
  - b) De Desarrollo (no estructuradas),
  - c) Semiestructuradas (de respuesta restringida o de libro abierto),
  - d) Estructuradas u Objetivas (de recordación y de reconocimiento)
  - f) Monografías

AREA PSICOMOTRIZ y AFECTIVA

- PRUEBAS BASADAS EN LA OBSERVACION:
  - g) Practica (evaluación de destrezas)
  - h) Listas de Control (procedimientos y maniobras)

A continuación, la actividad educativa tendrá la finalidad de juzgar si el aprendizaje se produjo, proporcionando al cuerpo docente información sobre la calidad y cantidad de la enseñanza y comprobar la validez de las estrategias metodológicas, con la elasticidad y la posibilidad de la autocrítica para producir cambios. Los exámenes teórico-prácticos sobre casos clínicos podrán ser tenidos en cuenta, pero cabe destacar que su utilización se ve reforzada en caso que, en el cambio de currículo de la carrera, la asignatura se ubique dentro del ciclo clínico.

9.3 Características de la promoción/ Acreditación.

Los sistemas de promoción se realizan por observación y seguimiento docente, con fichas personales, listas de control, exámenes parciales, debate y otras técnicas que conduzcan al correcto desarrollo de la evolución del aprendizaje, y ofrezca al alumno la información que le ayude a progresar hacia el autoaprendizaje.



### *1. Carga horaria teórica y práctica.*

La carga horaria se encuentra estipulada y distribuida sobre un tiempo destinado hacia la incorporación de los conceptos teóricos, y otra para las actividades relacionadas con la praxis; pilar fundamental dentro de cualquier protocolo educativo.

El número de inscriptos debe ser tal que permita al educando la posibilidad concreta de participar, componiendo el abanico del proceso de enseñanza -aprendizaje - teórico y práctico - y respetando el intercambio de opiniones entre alumnos y entre alumnos y profesores.

Horas. Semanales: 4 hs.: 2 horas teóricas, 2 horas prácticas.

Trabajos de investigación: horas a convenir con el alumnado.

B) EXAMEN FINAL: Será escrito, oral y/o práctico y de metodología semejante a la de los parciales. Su calificación es de 1 a 10. Se accede a tal instancia al cursar regularmente la asignatura o por instrucción previa.

### *3. Evaluación:*

a) Enunciar los criterios de evaluación, por ejemplo: Presentación de trabajos, ortografía, precisión conceptual, participación en clase, etc.

b) Explicitar las pautas de evaluación en relación con presentación de Trabajos Prácticos, Parciales (cantidad, fechas, etc.), Recuperatorios, Examen Final (oral o escrito), promoción o no de la asignatura.

#### *· Evaluación:*

##### a) Criterios de evaluación

Para la evaluación del aprendizaje con enfoque educativo, es necesario establecer criterios de evaluación. Estos criterios deben comprenderse desde el punto de vista que los mismos deberían demostrar si los educandos alcanzaron los objetivos.

Los alumnos deberían demostrar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se ajusta a los criterios de evaluación.

Los estándares de desempeño colaboran, consideran y definen que el educando ha conseguido el objetivo propuesto.

Los sujetos de la evaluación requieren la especificación de los aspectos a evaluar; recordando que el proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario cuando se valora en forma uniforme y estándar a un grupo determinado de estudiantes.

Los docentes deberán ser expertos en las temáticas de la asignatura, proponiendo estándares comunes para el mejor producto final que se pueda lograr.

Si la evaluación se encuentra basada en criterios previamente establecidos, facilita al cuerpo docente el desarrollo del material didáctico y realizar un análisis con mayor precisión en qué medida se produjeron los conocimientos.

Todo ello debe estipularse a los alumnos, previo al proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo elaborar exámenes más justos, con mayores opciones de obtener buenos resultados

· Pautas de evaluación

La metodología de evaluación se compone de: F.

Dos exámenes parciales.

G. Dos exámenes recuperatorios a los 14 días de cada examen regular.

H. Un parcial recuperatorio al final de la cursada, para aquellos alumnos que no se hubieran presentado en uno o los dos recuperatorios regulares.

I. Examen final oral y/o escrito.

J. Hasta la fecha no se encuentra contemplada la promoción de la asignatura.

K. La calificación será en escala de 1 a 10.

4. *Bibliografía obligatoria y complementaria. (Citar según las normas).*

*BO: Es conveniente enunciar la bibliografía correspondiente a cada Unidad. La bibliografía específica tendrá como objetivo ampliar el tema considerado y aportar diferentes enfoques.*

2. *Bibliografía obligatoria y complementaria correspondiente a cada unidad*

☒ *Unidad N 1:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 1: Pag. 3 a 64.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 2-3-4: Pág. 15 a 68.

BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 1: Pag. 1 a 17. Capítulo 2 y 3: Pág. 25 a 70.

BC: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 1: Pag. 3 a 115.

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 1: Pág. 1 a 33. Capítulo 2: 35 a 58.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 9: Pág. 283 a 300.

BC: AGUILAR G., M. “Bioelectromagnetismo: Campos Eléctricos y Magnéticos y Seres Vivos”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid 2001.

BC: OSCHMAN J. L.; “Medicina Energética” La base Científica. Ed. Uriel. 2003.

BC: OSCHMAN J. L.; "Energy Medicine in Therapeutics and Human Performance". Ed. Butterworth Heinemann, 2006.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; "Physical Agents". Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 1: Pág. 3 a 27; Capítulo 2: Pag. 28 a 48 y Capítulo 10: 225 a 260.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Elsevier, Fourth Edition. 2006. Capítulos 1 y 2. Pág. 1 a 17.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; "Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia". Ed. Sintesis. 2005. Capítulo 1: Pág. 21 a 35, Capítulo 5 Pág. 73 a 82.

BC: PLAJA, J.; "Analgésia por Medios Físicos". Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 1: Pág. 3 a 17. Capítulo 2: Pág. 20 a 32.

BC: CAMERON, M.; "Physical Agents in Rehabilitation". Ed. Saunders. 1999. Capítulos 1, 2 y 3: Pag. 1 a 62. Capítulo 11: Pág. 345 a 420.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:  
Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus  
Bandolier

▣ *Unidad N° 2:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 7: Pág. 255 a 264.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 16: Pág. 529 a 543.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 6: Pág. 221 a 226 y 238 a 241.

BC: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 16: Pág. 253 a 296.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 16: Pág. 459 a 472.

BC: ARAMBURU DE VEGA, C.; MUÑOZ DIAZ, E.; IGUAL CAMACHO, C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 13: Pág. 155 a 160.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterworth Heinemann. 2001. Capítulo 13: Pág. 341 a 355.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:  
Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl

Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus  
Bandolier

☐ *Unidad N° 3:*

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 16: Pág. 307 a 321.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 13: Pág. 370 a 384.

BC: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 17: Pág. 297 a 316

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 6: Pág. 227 a 237.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Prartice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 17: Pág. 499 a 534.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Prartice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 17: Pág. 499 a 534.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D,, E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 13 Pág. 160 a 164.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterwort Heinemann. 2001. Capítulo 15: Pág. 376 a 412.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 10: Pág. 307 a 315.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; "Physical Agents". Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 5: Pág. 118 a 125.

BC: NALTY, T.; "Electrotherapy, Clinical Procedures Manual". Ed. Mc Graw Hill. 2001. Cap. 2: Pág. 29 a 66.

BC: KHAN, J.; "Principios y Practica de Electroterapia". Ed. Jims. 1991. Capítulo 6: Pág. 145 a 173

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:

Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

▣ *Unidad N° 4:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; "Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica". Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 8: Pag. 239 a 245.

BO: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación" de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 15: Pág. 283 a 306.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; "Electroterapia en Fisioterapia". Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 17: Pág. 545 a 590.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 12: Pág. 346 a 369.

BC: KARU, T.; "Ten Lecture son Basic Science of Laser Phototherapy". Ed. Prima Books AB. 2007.

BC: CERULLI, G.; "IL Nd:YAG e LA TERAPIA LASER AD ALTA ENERGIA". Ed. Martina Bologna 2003.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; "Terapia Física". Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 6: Pág. 242 a 244.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; "Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia". Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 11: Pág. 131 a 146.

BC: WATSON, T.; "Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia". Ed. Elsevier 2009. Capítulo 18: Pág. de 161 a 178.

BC: PARRA, P. F.; " Dal LASER all' EFFEPITRE". Ed. Martina. 2006.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: "Electrotherapy Explained" Principles and Prartice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 16: Pag. 473 a 498.

BC: PLAJA, J.; "Analgesia por Medios Físicos". Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 8: Pág. 174 a 190.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterwort Heinemann. 2001. Capítulo 14: Pág. 356 a 375.

BC: NALTY, T.; "Electrotherapy, Clinical Procedures Manual". Ed. Mc Graw Hill. 2001. Cap. 8: Pág. 209 a 214.



BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 10: Pág. 321 a 338.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 5: Pág. 126 a 134.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:

Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco      Cinahl

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

▣ *Unidad N° 5:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 5: Pag. 163 a 194.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 10: Pág. 202 a 222.

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 13: Pág. 425 a 449.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 14: Pág. 385 a 401.

BC: WATSON, T.; "Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia". Ed. Elsevier 2009. Capítulo 20: Pág. 137 a 160.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; "Terapia Fisica". Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 4: Pág. 184 a 194.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: "Electrotherapy Explained" Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 13: Pag. 385 a 424.

BC: PLAJA, J.; "Analgésia por Medios Físicos". Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 7: Pág. 155 a 162.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterworth Heinemann. 2001. Capítulo 10: Pag. 276 a 306.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 7: Pág. 174 a 213.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; "Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia". Ed. Síntesis. 2005. Capítulo: 12. Pág. 147 a 154.

BC: NALTY, T.; "Electrotherapy, Clinical Procedures Manual". Ed. Mc Graw Hill. 2001. Cap. 2: Pag. 29 a 66.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:  
Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Evid Based; Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

▣ *Unidad N° 6:*

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 13: Pág. 452 a 458.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 14: Pág. 385 a 401

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 6: Pág. 194 a 200.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 15: Pag. 441 a 457.

BC: PLAJA, J.; “Analgesia por Medios Físicos”. Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 7: Pág. 163 a 171.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:

Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

☒ *Unidad N° 7:*

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 3: Pág. 124 a 128. Capítulo 8: Pag. 147 a 172.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 18: Pág. de 317 a 328.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Fisica”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 6: Pág. 221.

BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Cap.: Pág. 153 a 172.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 10: Pag. 313 a 340, Cap. 11: Pag. 341 a 356.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 17: Pág. 219 a 223, Capítulo 18: Pág. 224 a 230 y Capítulo 19: Pag. 231 a 244.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 3: Pág. 49 a 65.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterworth Heinemann. 2001. Capítulo 7: Pág. 212 a 240 y Capítulo 8: Pág. 241 a 254.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 6: Pág. 149 a 173.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:

Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

☐ *Unidad N° 8:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; "Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica". Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 3: Pag. 85 a 122. Capítulo 6 Pag. 195 a 206.

BO: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación" de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 8: Pág. 129 a 146.

BO: WATSON, T.; "Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia". Ed. Elsevier 2009. Capítulo 9: Pág. de 255 a 275.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 2009. Cap. 6: Pág. 131 a 152.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: "Electrotherapy Explained" Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 12: Pág. 357 a 384.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; "Terapia Física". Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 2: Pag. 74 a 86.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterworth Heinemann. 2001. Capítulo 7: Pág. 307 a 314.

BC: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 6: Pág. 125 a 148.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; "Physical Agents". Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 1: Pág. 66 a 78.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL CAMACHO, C.; "Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia". Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 20: Pág. 245 a 254.

BC: RIOJA TORO, J.; "Estimulación Eléctrica Transcutánea". Ed. Insalud Valladolid. 1994. Cap. 4: Pag. 65 a 79.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:

Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus  
Bandolier

▣ *Unidad N° 9:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 8: Pag. 265 a 282.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 14: Pág. 459 a 466.

BC: MADROÑERO de la CAL, a.; “Aplicaciones Clínicas del Biomagnetismo”. Ed. Biblioteca de Ciencias. 2003.

BC: PLAJA, J.; “Analgesia por Medios Físicos”. Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 8: Pág. 172 a 174.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterwort Heinemann. 2001. Capítulo 10: Pág. 212 a 240 y Capítulo 8: Pág. 241 a 254.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid. 1994. Cap. 5: Pág. 87 a 101.

BC: NELSON, R. M.; CURRIER, D. P.; “Clinical Electrotherapy”. Ed. Appleton & Lange. Second Edition. 1991. Capítulo 5: Pág. 121 a 142.

BC: MAYA MARTIN, J.; “Electroterapia”. Ed. Universidad de Sevilla. 1999.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:  
Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

☐ *Unidad N 10:*

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 10: Pag. 283 a 328.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 15: Pág. 487 a 521.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 9: Pág. 173 a 201.

BC: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 18: Pág. de 179 a 200.

BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 7: Pág. 177 a 206.



BC: RIOJA T., Juan.; “Aplicaciones Clínicas de las Ondas de Choque Extracorpóreas” Htal. Rio Hortega, Valladolid. 2006.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL CAMACHO, C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 16: Pág. 202 a 218.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Prartice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 9: Pág. 251 a 312.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterwort Heinemann. 2001. Capítulo 6: Pág. 172 a 211.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 4: Pág. 81 a 11.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 18: Pág. de 211 a 220.

BC: CAMERON, M.; “Physical Agents in Rehabilitation”. Ed. Saunders. 1999. Capítulo 7: Pag.174 a 213.

BC: BEHRENS, B.; MICHLOVITZ, S.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 6: Pag. 135 a 156. Capítulo 21: Pag. 255 a 260. Capítulo 22: Pag. 261 a 273. Capítulo 23: Pág. 274 a 285.

BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 9: Pág. 272 a 299.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:  
Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

☐ *Unidad N° 11:*

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 19: Pág. 390 a 418.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 11: Pág. 317 a 345.

BO: BEHRENS, B.; MICHLOVITZ, S.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 6: Pag. 199 a 222.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:

Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus  
Bandolier

▣ *Unidad N° 12:*

BO: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: "Electrotherapy Explained" Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 7: Pág. 209 a 220.

BO: CAMERON, M.; "Agentes Físicos en Rehabilitación". Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 13: Pág. 452 a 463.

BC: BEHRENS, B.; MICHLOVITZ, S.; "Physical Agents". Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 16: 366 a 390.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico:  
Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus  
Bandolier

BO: CAMERON, M.; "Physical Agents in Rehabilitation". Ed. Saunders. 1999. Capítulo 12: Pag.431 a 449.

BO: WATSON, T.; "Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia". Ed. Elsevier 2009.  
Capítulo 21: Pág. 363 a 388.

*BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA*

Buscadores científicos por medio de internet: Pubmed, PEDro, Lilacs, Scielo, etc.

ETCHEVERRY, J.: "La Tragedia Educativa". Ed. Fondo de Cultura Económica. 2000.

BARYLKO, J.; "La Revolución Educativa". Ed. Debolsillo. 2008.