

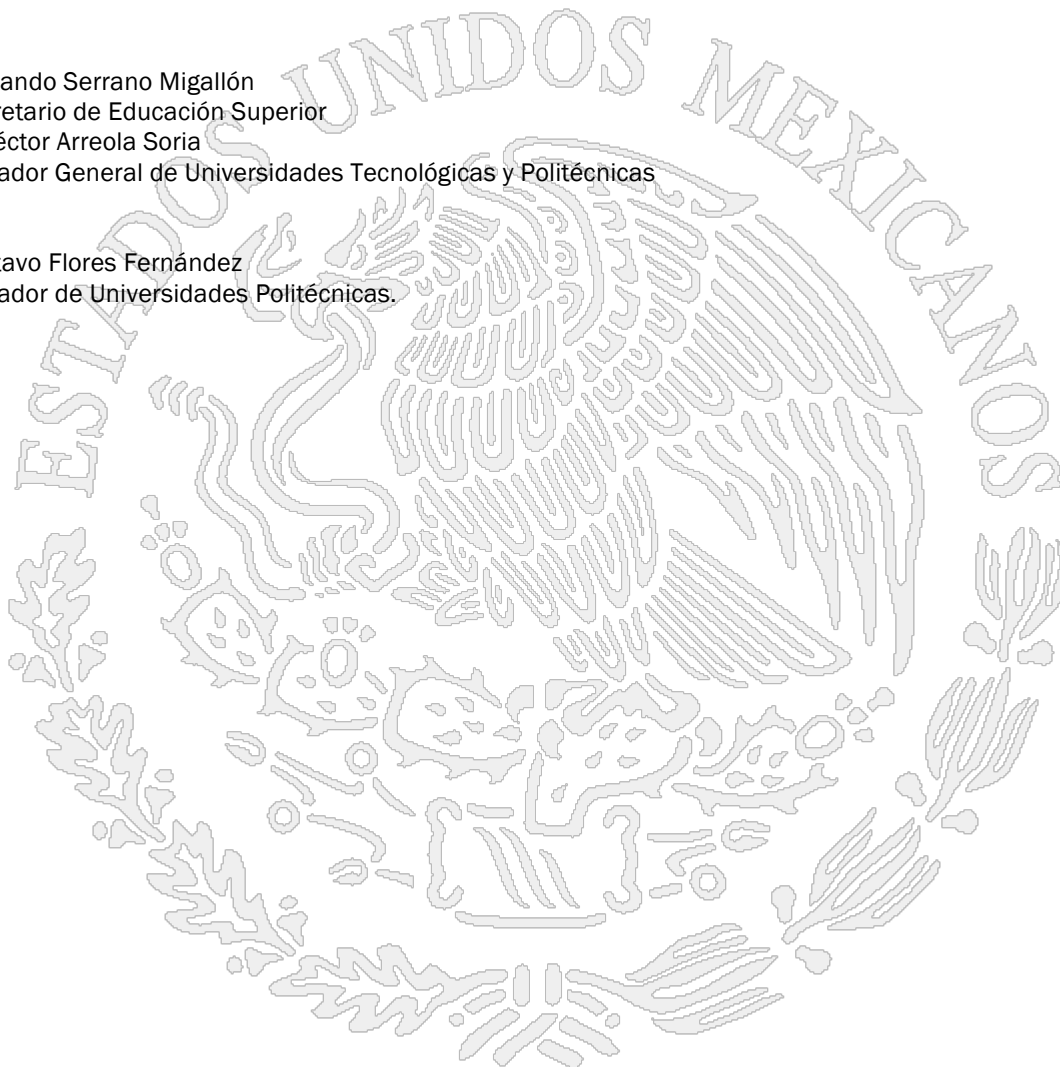


Directorio

Lic. Emilio Chuayffet Chemor
Secretario de Educación

Dr. Fernando Serrano Migallón
Subsecretario de Educación Superior
Mtro. Héctor Arreola Soria
Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

Dr. Gustavo Flores Fernández
Coordinador de Universidades Politécnicas.





PÁGINA LEGAL

Participantes

Lic. María José Cruz Mendoza- Universidad Politécnica de Bacalar.

Primera Edición: 2013

DR © 2013 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN_____




ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
PROGRAMA DE ESTUDIOS	7
FICHA TÉCNICA.....	8
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	11
GLOSARIO.....	15
BIBLIOGRAFÍA	17

INTRODUCCIÓN

La relación más inmediata que establece el estudiante de Terapia Física con el paciente, es la visualización directa y la palpación de la superficie corporal. Aquello que para el observador común puede resultar intrascendente, para el Licenciado en Terapia Física en formación tiene un significado relevante. Son múltiples los órganos y estructuras, principalmente óseas, articulares y musculares; que forman relieves o depresiones en la superficie del cuerpo a través de la piel y que tienen un significado y utilidad para la práctica terapéutica, ya sea para la realización correcta del examen físico o de determinado procedimiento diagnóstico o de rehabilitación. Por tanto, constituye una necesidad el aprendizaje sistematizado de los rasgos y características más relevantes de la anatomía de superficie según las diferentes regiones del cuerpo, en este sentido será determinante tener presente las características del individuo según la edad, sexo, ocupación laboral o profesión, estado nutricional, actividad física y salud en general; pues estos factores pueden modificar significativamente determinadas características de la superficie en las diferentes regiones.

El examen físico constituye un método básico para el trabajo del terapeuta y al mismo tiempo para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para la morfofisiología humana el examen físico practicado al individuo sano aporta un volumen de información de gran valor tanto en el orden morfológico como funcional, que deberá ser utilizado como vía para la comprobación, consolidación y sistematización de los conocimientos y para la formación y desarrollo de habilidades propias de la profesión. Cuando se practique el examen físico a una persona con alguna alteración musculoesquelética, es importante hacer las aclaraciones correspondientes por el profesor para que no se introduzcan ambigüedades en



los contenidos básicos a aprender; se puede hacer la comparación correspondiente con las características morfo funcionales normales y establecer las diferencias y semejanzas más relevantes.

Las técnicas diagnósticas modernas reproducen con gran fidelidad al organismo humano vivo en sus diferentes regiones, por lo que resultan muy útiles para el estudio de sus características morfo funcionales. Entre sus ventajas se encuentra, la posibilidad de obtener imágenes de un mismo órgano o región y de un mismo plano a diferentes niveles e incluso, obtener reconstrucciones tridimensionales de distintas partes del cuerpo que serían imposibles con otros medios. Los métodos radiológicos particularmente, permiten el estudio de las estructuras óseas *in situ* y pueden ser complementados con imágenes digitalizadas de huesos aislados para evaluar las modificaciones que se producen con la edad y el sexo, especialmente en algunas regiones como el cráneo y la pelvis.

Las imágenes obtenidas tanto a través de la radiología simple convencional, como por tomografía axial, resonancia magnética o ultrasonido, constituyen recursos de mucho valor para los estudios morfo funcionales, no solo por la abundante y valiosa información visual que brindan, sino también por su efecto en la consolidación y sistematización de los conocimientos, al permitir correlacionar las imágenes obtenidas con la observación directa de los órganos y partes del cuerpo. Además, ejercen influencias positivas en la formación profesional por la familiarización de los educandos con los métodos diagnósticos y el ejercicio de la Terapia Física

PROGRAMA DE ESTUDIOS.

PROGRAMA DE ESTUDIO																			
DATOS GENERALES																			
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Licenciatura en Terapia Física																	
OBJETIVO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Formar profesionales competentes con un alto sentido humanístico y social, capaces de diagnosticar, evaluar, tratar, rehabilitar y educar en terapia física, orientados a solucionar problemas neuromusculares que afectan al ser humano en su conjunto mediante un modelo de atención centrada en el paciente.																	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:		Fundamentos de Imagenología en Terapia Física																	
CLAVE DE LA ASIGNATURA:		FTFES																	
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:		El alumno será capaz de analizar las variables normales y anormales del cuerpo humano enortografía a través de los estudios de imagenología.																	
TOTAL HORAS DEL CUATRIMESTRE:		75																	
FECHA DE EMISIÓN:		2020-2021																	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:		Universidad Pública de Bucar																	
CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN																			
UNIDADES DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	ENTRADA DE APRENDIZAJE											EVALUACIÓN		OBJETIVO ASIGN			
			TEORÍAS SUGERIDAS		ESPACIO EDUCATIVO			MOVILIDAD		MATERIALES REQUERIDOS	EQUIPOS REQUERIDOS	TOTAL DE HORAS			TÉCNICA		INSTRUMENTO		
			PARA LA ENSEÑANZA (PROFESOR)	PARA EL APRENDIZAJE (ALUMNO)	AULA	LABORATORIO	OTRO	PROYECTO	PRÁCTICA			TEÓRICA	PRÁCTICA	PRÁCTICA					
PRESENCIA I	NO PRESENCIA I	PRESENCIA II	NO PRESENCIA II	PRESENCIA III	NO PRESENCIA III	PRESENCIA IV	NO PRESENCIA IV	PRESENCIA V	NO PRESENCIA V	PRESENCIA VI	NO PRESENCIA VI	PRESENCIA VII	NO PRESENCIA VII						
Unidad I. Conceptos básicos de imagen	Al completar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de: * Describir las bases físicas y la caracterización óptica de Rayos X, Ultrasonido, Tomografía, Resonancia Magnética y Medicina de contraste.	EC1. Cuadro comparativo de las bases físicas de los Rayos X, Ultrasonido, Tomografía, Resonancia y Medicina de contraste. EPI. Elaboración de un mapa sobre las características físicas de los Rayos X, Ultrasonido, Tomografía, Resonancia Magnética y Medicina de contraste.	Cuadros sinópticos, Analogías, Instrucción programada, Exposición actividades guiadas.	Exposición, Discusión grupal, Mesa Redonda	x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Material impreso, Pizarra, Dispositivos, Material audiovisual.	Computadoras, Cárter.	10	0	3	3	Documental.	Aula
Unidad II. Cabeza y cuello	Al completar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de: * Describir las técnicas de exploración por imagen de cabeza y cuello * Identificar las variables normales y anormales de cabeza y cuello mediante la exploración por imagen	EC1. Cuadro comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen. EC2. Descripción de un estudio de imagenología de Cabeza y cuello	Cuadros sinópticos, Analogías, Instrucción programada, Exposición actividades guiadas.	Panel, Práctica mediante la acción	x	x	x	NA	N/A	N/A	Material impreso, Pizarra, Dispositivos, Material audiovisual, Pruebas diagnósticas de imagenología.	Computadoras, Cárter.	4	0	5	2	Documental	* Lista de cotejo del Cuadro Comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen de la cabeza y cuello. * Rúbrica para la descripción de un estudio de imagenología de cabeza y cuello	
Unidad III. Tórax	Al completar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de: * Describir las técnicas de exploración por imagen de tórax * Identificar las variables normales y anormales de tórax mediante la exploración por imagen	EC1. Cuadro comparativo de las variables normales y anormales del tórax mediante la exploración por imagen. EC2. Descripción de un estudio de imagenología de tórax.	Cuadros sinópticos, Analogías, Instrucción programada, Exposición actividades guiadas.	Debate, Práctica mediante la acción	x	x	x	N/A	x	Material impreso, Pizarra, Dispositivos, Material audiovisual, Pruebas diagnósticas de imagenología.	Computadoras, Cárter.	4	0	5	2	Documental	* Lista de cotejo del Cuadro Comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen del tórax. * Rúbrica para la descripción de un estudio de imagenología del tórax		
Unidad IV. Miembros Superiores	Al completar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de: * Describir las técnicas de exploración por imagen de los Miembros Superiores * Identificar las variables normales y anormales de los Miembros Superiores mediante la exploración por imagen	EPI. Cuadro comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen. EC2. Descripción de un estudio de imagenología de Miembros Superiores.	Cuadros sinópticos, Analogías, Instrucción programada, Exposición actividades guiadas.	Mesa redonda, Práctica mediante la acción	x	x	x	N/A	x	Material impreso, Pizarra, Dispositivos, Material audiovisual, Pruebas diagnósticas de imagenología.	Computadoras, Cárter, Pizarra.	4	0	6	3	Documental	* Lista de cotejo del Cuadro Comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen de Miembros Superiores. * Rúbrica para la descripción de un estudio de imagenología de los miembros superiores		
Unidad V. Abdomen	Al completar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de: * Describir las técnicas de exploración por imagen de Abdomen * Identificar las variables normales y anormales de Abdomen mediante la exploración por imagen	EPI. Cuadro comparativo de las variables normales y anormales del Abdomen por exploración mediante imagen. EC2. Descripción de un estudio de imagenología de Abdomen	Cuadros sinópticos, Analogías, Instrucción programada, Exposición actividades guiadas.	Exposición, Discusión grupal, Práctica mediante la acción.	x	x	x	N/A	x	Material impreso, Pizarra, Dispositivos, Material audiovisual, Pruebas diagnósticas de imagenología.	Computadoras, Cárter, Pizarra.	4	0	5	2	Documental	* Lista de cotejo del Cuadro Comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen del Abdomen. * Rúbrica para la descripción de un estudio de imagenología de abdomen		
Unidad VI. Miembros Inferiores	Al completar la unidad de aprendizaje el alumno será capaz de: * Describir las técnicas de exploración por imagen de Miembros Inferiores * Identificar las variables normales y anormales de los Miembros Inferiores mediante la exploración por imagen	EC1. Cuadro comparativo de las variables normales de los miembros inferiores mediante la exploración por imagen. EC2. Descripción de un estudio de imagenología de Miembros Superiores.	Cuadros sinópticos, Analogías, Instrucción programada, Exposición actividades guiadas.	Mesa redonda, Práctica mediante la acción	x	x	x	N/A	x	Material impreso, Pizarra, Dispositivos, Material audiovisual, Pruebas diagnósticas de imagenología.	Computadoras, Cárter.	4	x	6	3	Documental	* Lista de cotejo del Cuadro Comparativo de las variables normales y anormales de la exploración por imagen de los Miembros Inferiores. * Rúbrica para la descripción de un estudio de imagenología de los Miembros Inferiores		



FICHA TÉCNICA

FUNDAMENTOS DE IMAGENOLÓGÍA EN TERAPIA FÍSICA

Nombre:	Fundamentos de Imagenología en Terapia Física
Clave:	FITF-ES
Justificación:	Esta materia tiene como objetivo brindarle apoyo al estudiante para llevar a cabo un correcto diagnóstico fisioterapéutico a través de los diferentes estudios de imagen, como lo son los rayos X, Tomografía axial Computarizada y Resonancia Magnética entre otras.
Objetivo:	El alumno será capaz de analizar las variables normales y anormales del cuerpo humano encontradas a través de los estudios de Imagenología
Habilidades:	Identificar alteraciones en el cuerpo humano a través de la interpretación de resultados de estudio de imagenología.
Competencias genéricas a desarrollar:	Análisis y síntesis; para aprender; para resolver problemas; para aplicar los conocimientos en la práctica; para adaptarse a nuevas situaciones; para cuidar la calidad; para gestionar la información; y para trabajar en forma autónoma y en equipo.

Capacidades a desarrollar en la asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
Identificar alteraciones en el cuerpo humano conforme a las estructuras anatómicas normales y patológicas por medio de la observación, palpación e interrogatorio clínico.	Diagnosticar las enfermedades neuromusculo-esqueléticas para identificar el tratamiento a seguir conforme a las condiciones de salud del paciente y los resultados de gabinete.
Identificar las alteraciones en el paciente examinando los sistemas anatómicos y fisiológicos a través de los resultados de	Integrar programas de terapia física de acuerdo a los resultados del diagnóstico y el discernimiento ante la problemática especial de cada paciente para una

<p>gabinete con apoyo de los equipos electromecánicos de diagnóstico y la exploración física.</p> <p>Determinar el funcionamiento de cada sistema del cuerpo humano reuniendo la información de la exploración física y de resultados de gabinete, para documentar la historia clínica del paciente.</p>	<p>atención individualizada.</p>
--	----------------------------------

	Unidades de aprendizaje	HORAS TEORÍA		HORAS PRÁCTICA	
		presencial	No presencial	presencial	No presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por Unidad de Aprendizaje:	Unidad I. Conceptos básicos de imagen	10	0	3	3
	Unidad II. Cabeza y cuello	4	0	5	2
	Unidad III. Tórax	4	0	5	2

	Unidad IV. Miembros inferiores	4	0	6	3
	Unidad V. Abdomen	4	0	5	2
	Unidad VI. Miembros Superiores	4	0	6	3
Total de horas por cuatrimestre:	75 horas				
Total de horas por semana:	5 horas				
Créditos:	6				



Instrumentos de Evaluación




Subsistema de Universidades
Politécnicas

RUBRICA PARA MAPA CONCEPTUAL

Análisis de la información (4 puntos)	El cuadro presenta de manera esquemática la información	Completa	Más de cincuenta por ciento pero no completa	Menos del cincuenta por ciento	No presenta.
Organización de la información (3 puntos)	Integra los conceptos centrales de manera jerarquizada, sistemática y ordenada.	La distribución de la información es ordenada y plantea parte de los conceptos centrales.	La información es difusa y no permite comprender con claridad las semejanzas y diferencias dentro del cuadro	La forma en que presenta la información es confusa y carece de distribución de temas y subtemas.	Los contenidos no están divididos, no se aprecian las semejanzas y diferencias, no existe jerarquía ni orden de la información.
Forma (2 puntos)	El trabajo se presenta en un cuadro con una correcta identificación de los elementos que serán comparados.	La información cumple con las características de los procesos establecidos y se presenta de manera clara y concisa.	Los contenidos son mínimos y falta identificar mayor número de semejanzas y diferencias dentro de los temas comparados.	Los contenidos desarrollados son mínimos y no presenta con claridad los criterios de diferencias y semejanzas requeridos para evaluar la elaboración del cuadro. Carece de orden y	Calidad y limpieza nula. La presentación no incluye el mínimo de formalidad. Incurrir en constantes errores

	Una vez verificado el trabajo se presenta con una correcta redacción, calidad, limpieza y con los elementos solicitados y el formato. 1	No presenta todos los elementos solicitados, ni el formato.	No se presenta con completa claridad la información desarrollada ni elementos solicitados y el formato no cumple con todas las características.	limpieza en su presentación. No cumple con el formato solicitado ni el formato.	ortográficos. No incluye los elementos solicitados ni con el formato especificado.
Actitud (1 punto)	El alumno entrega en tiempo el cuadro comparativo.	El alumno entrega el trabajo fuera de tiempo, en un lapso no mayor a las 24 horas.	El alumno entrega el trabajo fuera de tiempo, en un lapso mayor a las 24 horas y menor a 48 horas	El alumno entrega el trabajo fuera de tiempo, en un lapso mayor a las 48 horas y menor a las 72 horas.	El alumno no entrega en tiempo el cuadro comparativo.

 <p>Subsistema de Universidades Politécnicas</p>	LISTA DE COTEJO PARA ENSAYO SOBRE LA CARACTERIZACIÓN TISULAR EN LOS RAYOS X, ULTRASONIDO, TOMOGRAFÍA, RESONANCIA MAGNETICA Y MEDIOS DE CONTRASTE.	
--	--	--

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE: _____

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Nombre(s) del alumno(s):	Matricula:	Firma del alumno(s):
Producto: Ensayo sobre la caracterización tisular		Fecha:
Asignatura: Fundamentos de Imagenología en Terapia Física		Periodo cuatrimestral:
Nombre del Profesor:		Firma del Profesor:

INSTRUCCIONES

Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

Valor del reactivo	Característica a cumplir (Reactivo)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Presentación: El Ensayo cumple con los Requisitos de: a. Buena Presentación. Se entrega de acuerdo a los lineamientos indicados (engargolado, encuadernado, empastado, en folder, tipo de hojas).			
5%	b. Formato. Espacio entrelineas, tipo de letra y tamaño uniforme.			
5%	c. No tiene Errores Ortográficos			
5%	d. Maneja el lenguaje Apropiado			
5%	e. Portada. (Nombre de la escuela o logotipo, Carrera, Asignatura, Nombre del Docente, Nombre (s) de alumno (s), Grupo, Lugar y Fecha de entrega).			
20%	Contenido: a. Explicación de la Metodología,			
30%	b. Desarrollo inédito			
10%	c. Conclusiones. Las conclusiones son claras, acordes y se desprenden del desarrollo del tema analizado			
15%	Responsabilidad: Entregó el reporte en la fecha y hora señalada			
100%	CALIFICACIÓN:			

GLOSARIO

Radiografías. El radiodiagnóstico se basa en la obtención de imágenes de las estructuras orgánicas al ser atravesadas por los rayos X. El haz de rayos sufre una mayor o menor atenuación en función de la dificultad con que atraviesa las diferentes estructuras que componen la zona examinada. Entonces, una radiografía es la representación gráfica bidimensional de las variaciones de intensidad o atenuación que sufre el haz de rayos X después de atravesar un conjunto de estructuras formadas por diferentes densidades o espesores.

Radiografías con Contraste. Permiten la visualización de partes del cuerpo que no presentan diferencias de absorción con las estructuras vecinas y que por lo tanto no se aprecian en una radiografía simple. El reconocimiento radiológico de estas zonas orgánicas es posible mediante la introducción de un medio de contraste radiopaco en el interior o alrededor de ellas. Esta sustancia debe ser inocua para el organismo y eliminada una vez finalizado el estudio. Determina mayor absorción de los rayos X que las partes blandas en condiciones normales, entonces las estructuras que rellena aparecen radiopacas en la imagen.

Tomografía Convencional. La tomografía convencional es una técnica que proporciona la imagen de las estructuras contenidas en un plano determinado de una región corporal examinada. Esto se logra mediante el movimiento coordinado del tubo de rayos X y del receptor de la imagen, en direcciones opuestas. Entonces se obtendrá una imagen nítida de las estructuras de interés, mientras que las situadas en otros planos aparecerán borrosas y distorsionadas, de manera de no interferir en el diagnóstico. En medicina esta técnica ha sido desplazada por la introducción de la tomografía computada

Tomografía Computarizada (TC). Es una técnica que permite la visualización de cortes del organismo a partir de múltiples determinaciones de absorción de rayos X. Se realiza la adquisición de la información mediante un barrido con un haz de rayos X perpendicular al eje longitudinal del cuerpo, aunque posteriormente se pueden reconstruir imágenes en cualquier sentido del espacio. Los cortes de TC se presentan como imágenes en los planos axial, coronal, sagital, oblicuos y reconstrucciones 3D.

Resonancia Magnética (RM) .Uno de los avances tecnológicos más importantes alcanzados en el campo de la Imagenología ha sido la obtención de imágenes basadas en el fenómeno de resonancia magnética, sin necesidad de rayos X, sino que empleando campos magnéticos. La RM, que ha sido llamada la “radiografía de las partes blandas”, se basa en la interacción con la materia de campos magnéticos y ondas de radiofrecuencia, resultando una señal de relajación emitida por los tejidos (específicamente por los protones de hidrógeno) a partir de la cual se generan imágenes volumétricas. Estas imágenes son presentadas en cortes semejantes a los de la TC.

Ultrasonido. La aplicación de los ultrasonidos en el diagnóstico se basa en la detección y representación de la energía acústica reflejada en las distintas interfases corporales.

Interfase se refiere a la superficie de separación de dos medios de impedancia acústica distinta.

La ecotomografía es la técnica que permite la visualización de imágenes tomográficas (cortes) del organismo mediante la utilización de ultrasonidos. El término ultrasonido describe la zona de frecuencias por encima del nivel de sonido audible, es decir superior a 20.000 Hz.

La ecotomografía tiene limitada utilidad en el estudio de zonas corporales que tengan relación con el hueso y el aire (ej.: pulmón). Pero sí puede ocuparse para estudiar los tejidos blandos, siendo un gran aporte en obstetricia y ginecología, digestivo, cardiología, urología, cirugía vascular, etc. Respecto de cabeza y cuello se puede indicar para estudio de cuello, tiroides y glándulas salivales.

Imágenes en Medicina Nuclear. La medicina nuclear es una especialidad médica que utiliza isótopos radiactivos no encapsulados en las vertientes diagnóstica, terapéutica, preventiva y de investigación médica. El diagnóstico por imagen se basa en el análisis de la morfología y función de los órganos estudiados gracias a la detección de la radiación gamma emitida por un radiofármaco previamente administrado al paciente y que es captada desde el exterior mediante un sistema de detección (la mayoría son detectores de centelleo). Esta señal es transformada y amplificada para ser presentada en un computador.

Los estudios que se pueden realizar son: cintigrafía o gammagrafía, tomografía computada por emisión de fotón único (SPECT) y tomografía por emisión de positrones (PET).

Los estudios de cintigrafía, que son bidimensionales, más habituales son: tiroides, pulmón, riñón, huesos y ventrículos cardíacos. La SPECT permite obtener imágenes que representan cortes tomográficos, obtenidos con una tecnología semejante a la TC. La PET proporciona imágenes que corresponden a distintas funciones biológicas, en definitiva, imágenes funcionales en vivo del metabolismo celular. Detecta la enfermedad en un estado muy precoz, siendo sus principales campos de aplicación la cardiología, la neurología y, fundamentalmente, la oncología. Recientemente se dispone de equipos que para obtener imágenes de PET y TC, entregando las ventajas de ambos sistemas; la información metabólica de la PET y la mayor resolución de la TC para reconocer las estructuras anatómicas.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS:

BASICA

TÍTULO: Radiología Esencial
AUTOR: J.L. del Cura, S. Pedraza, A. Gayete
AÑO: 2009
EDITORIAL O REFERENCIA: Panamericana
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO:

TÍTULO: Imagenología
AUTOR: Ríos Briones Nidia Isabel, Saldivar Rodriguez Donato
AÑO: 2007
EDITORIAL O REFERENCIA: Manual Moderno
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO: 2007

TÍTULO: Atlas de Bolsillo de Anatomía Radiográfica
AUTOR: Torstenbern Moller, Emil Reif
AÑO: 2011
EDITORIAL O REFERENCIA: Panamericana
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO:

TÍTULO: Diagnostico por la imagen del Sistema Musculoeskulético
AUTOR: Maximiliano Reiser , Andrea Baur-Melnyk , Christian Glases
AÑO: 2011
EDITORIAL O REFERENCIA: Panamericana
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO:

TÍTULO: Diagnostico por la Imagen Cabeza y Cuello
AUTOR: Ulrich Moderr, Mathias Cohnen, Kjel Andersen, Volkher Engelbertch, Benjamin Fritz.
AÑO: 2011
EDITORIAL O REFERENCIA: Panamericana
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO:

COMPLEMENTARIA

TÍTULO: Manual de Cinesiología
AUTOR: R.T. Floyd
AÑO: 2008
EDITORIAL O REFERENCIA: Paidobro
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO: 8480199725, 9788480199728

TÍTULO: Anatomía Humana
AUTOR: Fernando Quiroz
AÑO: 2010
EDITORIAL O REFERENCIA: Porrúa
LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN
ISBN O REGISTRO: México 2010 9.87897E+12