



Grado en Medicina 26710 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos físicos I

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Ignacio Ariño Galve** arigal@unizar.es
- **José María Artigas Martín** jmartiga@unizar.es
- **María Natividad Bascón Santaló** bascon@unizar.es
- **Eduardo Ramón Alfonso Aguirán** alfonso@unizar.es
- **María Leticia De la Cueva Barrao** Idelacue@unizar.es
- **Maria Monserrat Delgado Castro**
- **José Ignacio López López** jilopezl@unizar.es
- **María José Gimeno Peribáñez** mjgimep@unizar.es
- **Santiago Guelbenzu Morte**
- **María Araceli Hernández Vitoria** araherna@unizar.es
- **Maria Reyes Ibañez Carreras**
- **Sara María Nerín Ballabriga** sanerin@unizar.es
- **Blanca Madariaga Ruiz**
- **Mariano Marín Redondo** mmarinr@unizar.es
- **Luis Jesús Sarría Octavio de Toledo**
- **Javier Valencia Julve** valencia@unizar.es
- **Paula Razola Alba** prazola@unizar.es
- **Luis Humberto Ros Mendoza** lhros@unizar.es
- **Pedro Jaime Rubio Barles** pjrubio@unizar.es
- **José Antonio Fernández Gómez** jafernan@unizar.es

- **José Antonio Font Gómez** 320487@unizar.es
- **María Teresa Baringo Fuentes** tbaringo@unizar.es
- **Antonio Mainar Turón** amainar@unizar.es
- **Miguel Ángel De Gregorio Ariza** mgregori@unizar.es
- **María Dolores Abós Olivares** dolabos@unizar.es
- **Jose Luis De Benito Arévalo**
- **María Pilar Esther Millán Cebrián** emillan@unizar.es
- **Enrique Javier Serrano Ostáriz** enrise@unizar.es
- **Enrique Agustín Jesús Prats Rivera** eprats@unizar.es
- **Paloma López Marín** plopezm@unizar.es
- **Eva María Pilar Gómez Trullén** evagomez@unizar.es
- **María Adoración Villarroya Aparicio** doritav@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Los alumnos que no hayan estudiado física o química en su plan de bachillerato deberían advertirlo con el fin de que puedan adquirir unos conocimientos básicos de forma previa al inicio del estudio de la asignatura guiados por sus profesores.

Es recomendable conocimientos de inglés, manejo de aplicaciones informáticas a nivel de usuario y manejo de bases de datos para búsqueda de información bibliográfica.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Actividades:

- Ciclo de sesiones expositivas complementadas con estudio personal sobre las bases físicas del uso de Radiaciones en Medicina, las técnicas utilizadas en Medicina Nuclear, Rehabilitación, Radiodiagnóstico y Radioterapia y sobre la Protección Radiológica. El programa a desarrollar se encuentra en el apartado "Actividades y recursos", subapartado "Actividades de aprendizaje programadas"
- Talleres y trabajos en grupo sobre distintos aspectos de la protección radiológica, medicina nuclear y radioterapia.
- Seminarios y realización de cuadernos de prácticas sobre anatomía radiológica.
- Seminarios prácticos sobre anatomía radiológica.
- Seminarios prácticos sobre medicina física, rehabilitación y prescripción de ejercicio.
- Actividades en distintos servicios hospitalarios relacionados con las materias impartidas en la asignatura.

Fechas claves de la asignatura:

Las fechas programadas para los exámenes oficiales son las siguientes:

25 de enero 2015

9 de septiembre 2015

Las fechas programadas para la impartición del temario y exámenes parciales figuran en el apartado El programa a

desarrollar se encuentra en el apartado "Actividades y recursos".

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Identificar el origen y características de los distintos tipos de Radiaciones ionizantes que se usan en diagnóstico y terapia.
- 2:** Describir las bases físicas de las técnicas de formación de imagen mediante el uso de Radiaciones ionizantes y no ionizantes: producidas en generadores de Rayos X, emitidas por isótopos radiactivos, con ultrasonidos y mediante Resonancia Magnética.
- 3:** Identificar y reconocer los distintos órganos de la anatomía humana en los diferentes tipos de imagen diagnóstica.
- 4:** Enumerar los conceptos semiológicos básicos de las técnicas de imagen más comunes.
- 5:** Identificar y comparar las técnicas de "diagnóstico por la imagen" más utilizadas en la actualidad y sus indicaciones más frecuentes.
- 6:** Indicar los aspectos básicos de la protección radiológica
- 7:** Indicar los distintos tipos de tratamiento existentes con radiaciones ionizantes, las bases biológicas de la Radioterapia, sus indicaciones generales y las bases de la terapia con radioisótopos y sus indicaciones
- 8:** Identificar el concepto de Medicina Física y el de Rehabilitación y la necesidad del equipo de Rehabilitación ante la contingencia y prevalencia de las deficiencias, Incapacidades, minusvalía y dependencia y enumerar los síndromes más comunes sobre los que debe actuar.
- 9:** Identificar los criterios de evaluación de la funcionalidad y las características del movimiento humano normal.
- 10:** Analizar las bases de acción de la actividad física y su repercusión sobre el metabolismo y sobre las funciones globales del organismo, tanto en condiciones normales como en las alteradas.
- 11:** Identificar los principales medios físicos que se pueden utilizar en Medicina Física y Rehabilitación y describir sus principales aplicaciones

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura pertenece al módulo "Procedimientos diagnósticos y terapéuticos". Dentro de él, nuestra asignatura "Procedimientos diagnósticos y terapéuticos físicos", abarca tres partes bien diferenciadas:

1) Bases físicas del uso de Radiaciones en Medicina. Técnicas en Medicina Nuclear, Radiodiagnóstico y Radioterapia. Radioprotección.

Tiene como objetivo que los alumnos conozcan aspectos básicos de las diferentes técnicas diagnósticas y terapéuticas que utilizan radiaciones ionizantes y no ionizantes y que se familiaricen con aspectos generales de Radioprotección.

2) Anatomía radiológica.

Pretende que los alumnos conozcan la anatomía radiológica, los aspectos semiológicos básicos y las indicaciones generales de uso de cada tipo de imagen diagnóstica disponible.

3) Medicina Física y Rehabilitación

Intenta que los alumnos conozcan los distintos sistemas de valoración clínica y evaluación de la función, discapacidad y calidad de vida y los procesos y síndromes comunes sobre los que debe actuar con más frecuencia la Medicina Física y Rehabilitación.

En el proyecto de título de Grado en Medicina de la Universidad de Zaragoza la asignatura se imparte en el primer semestre del segundo curso y tiene asignados 6 Créditos ECTS.

La asignatura es competencia de dos Departamentos: Pediatría, Radiología y Medicina Física (4,5 ECTS) y Fisiatría y Enfermería (1,5 ECTS).

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Comprender el origen y características de los distintos tipos de Radiaciones ionizantes que se usan en diagnóstico y terapia.
- Comprender las bases físicas de las técnicas de formación de imagen mediante el uso de Radiaciones ionizantes y no ionizantes: producidas en generadores de Rayos X, emitidas por isótopos radiactivos, con ultrasonidos y mediante Resonancia Magnética.
- Saber localizar los distintos órganos de la anatomía humana en los diferentes tipos de imagen diagnóstica.
- Conocer los conceptos semiológicos básicos.
- Conocer las técnicas de "diagnóstico por la imagen" más utilizadas en la actualidad y sus indicaciones más frecuentes.
- Conocer los aspectos básicos de la protección radiológica
- Conocer los distintos tipos de tratamiento existentes con radiaciones ionizantes, las bases biológicas de la Radioterapia, sus indicaciones generales y las bases de la terapia con radioisótopos y sus indicaciones.
- Entender el concepto de Medicina Física y el de Rehabilitación y la necesidad del equipo de Rehabilitación ante la contingencia y prevalencia de las deficiencias, Incapacidades, minusvalía y dependencia y enumerar los síndromes más comunes sobre los que debe actuar.
- Conocer los criterios de evaluación de la funcionalidad y las características del movimiento humano normal.
- Comprender las bases de acción de la actividad física y su repercusión sobre el metabolismo y sobre las funciones globales del organismo, tanto en condiciones normales como en las alteradas.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

A lo largo de los próximos semestres los alumnos deberán aprender a reconocer, identificar y tratar numerosas enfermedades para lo que será necesario que, previamente, reconozcan las técnicas de imagen más sensibles y específicas para conseguir esos objetivos. Nuestra asignatura pretende que los alumnos, al final de su periodo de aprendizaje, identifiquen las técnicas de imagen usadas actualmente, utilicen o no radiaciones ionizantes, y sepan indicarlas.

Pretende que cuando las técnicas radioterápicas y la terapia en Medicina Nuclear, se mencionen como tratamientos curativos o paliativos en semestres posteriores, las conozcan y sepan sus indicaciones y riesgos.

Intenta que los alumnos reconozcan la importancia de la rehabilitación y de la medicina física en el tratamiento y prevención de las enfermedades más prevalentes.

Intenta que sepan reconocer las estructuras anatómicas en las técnicas de imagen estructurales

Por último, es imprescindible que los alumnos comprendan el sentido de la protección radiológica dentro del contexto médico.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Identificar los tipos de radiaciones ionizantes utilizadas en Medicina, conocer sus riesgos y saber aplicar los principios de la protección radiológica
- 2:** Identificar los distintos órganos de la anatomía humana en las diferentes técnicas de diagnóstico por imagen utilizadas en la actualidad en medicina, conocer sus indicaciones más frecuentes y los aspectos semiológicos básicos de estas técnicas.
- 3:** Identificar las diferentes terapias con radiaciones utilizadas en la actualidad en medicina y conocer sus indicaciones más frecuentes.
- 4:** Tras comprender la necesidad de la rehabilitación y de la medicina física, reconocer la importancia de la misma sobre las funciones globales del organismo, tanto en condiciones normales como en las alteradas que es necesario rehabilitar.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Se comprende el interés de la materia que debemos impartir para la futura profesión de médico tanto por el valor de las técnicas de diagnóstico por imagen (Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear), como por los aspectos terapéuticos que en nuestra asignatura deben conocerse (Radioterapia y Terapia Metabólica) como por la Medicina Física y la Rehabilitación. Los aspectos que impartimos dentro del campo de la Protección Radiológica, enlazarían y relacionarían estos conocimientos con los referidos al bienestar de la sociedad, la promoción de la salud y la investigación.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:** Con la intención de realizar una evaluación continua y pormenorizada la asignatura se ha dividido en tres bloques:

Bloque 1: Bases físicas de las técnicas de imagen. Protección Radiológica. Conceptos básicos de Medicina Nuclear y Radioterapia (2,5 ECTS)

Bloque 2: Anatomía radiológica y semiología (2 ECTS)

Bloque 3: Medicina física y rehabilitación (1,5 ECTS)

La nota final de la asignatura es el promedio ponderado de los tres bloques que la forman de acuerdo con el número de créditos correspondientes a cada uno.

Es necesario aprobar con una nota mínima de 5 puntos (sobre 10) cada bloque. Si suspende algún bloque puede recuperarse en la prueba de evaluación global de febrero ó de septiembre.

Los alumnos que no hayan superado las actividades prácticas tendrán un examen práctico en las

pruebas globales.

Los alumnos que deseen subir la nota en alguno de los bloques ya aprobados pueden presentarse en la fecha del examen global. La primera calificación se sustituirá por la última obtenida.

En casos extraordinarios, la comisión de evaluación decidirá la calificación final de la asignatura.

Las notas de los diferentes bloques se guardan para convocatorias de años posteriores si los alumnos lo desean. Los alumnos que deseen mejorarlas deberán repetirlos.

Calificación del bloque 1.

A.-Examen con 10 preguntas cortas: 65%. Evalúa los resultados de aprendizaje de los puntos 1,2,6 y 7.

Como criterios de evaluación de estas preguntas se señalará la puntuación asignada a los diferentes apartados si los hubiere.

B.-Realización de trabajo en grupo y presentación pública: 30% . Evalúa la capacidad del alumno de saber integrar los resultados de aprendizaje de los puntos 1,2,6 y 7.

Los criterios que se tendrán en cuenta para la evaluación del trabajo se referirán a : contenidos, presentación, coordinación entre los componentes del grupo, originalidad, participación en el debate y uso adecuado de la bibliografía.

C.-Actividades realizadas durante las prácticas: 5%

Contribuyen a evaluar los resultados de aprendizaje de los puntos 2 y 6.

Para su valoración, al finalizar los talleres programados los alumnos responderán por escrito a una pregunta relacionada con las actividades realizadas.

Para que las calificaciones de las diferentes apartados (A, B y C) puedan promediar es necesario obtener al menos un 5 en cada uno de ellas

Calificación del bloque 2.

A.-40 preguntas tipo test sobre casos prácticos (imágenes) con 4 contestaciones posibles y una verdadera, valorando con 1 punto la pregunta contestada correctamente y descontando 0.25 puntos por cada pregunta contestada incorrectamente: 90%.

Evalúa los resultados de aprendizaje de los puntos 2,3 y 4

B.-Actividad basada en el reconocimiento de estructuras anatómicas (cuadernos prácticos) 10%. Evalúa los resultados de aprendizaje del punto 3.

Es necesario superar el examen test para sumar la nota asignada a los cuadernos prácticos.

Calificación del bloque 3.

50 preguntas tipo test con 4 contestaciones posibles y una sola verdadera, valorando con 1 punto la pregunta contestada correctamente y descontando 0.25 puntos por cada pregunta contestada incorrectamente. Este examen evaluará los contenidos explicados en las clases teóricas así como en los seminarios teórico-prácticos.

Evalúa los resultados de aprendizaje de los puntos 8, 9, 10 y 11.

2:

Fechas y franja horaria de las evaluaciones globales en Zaragoza

Franja horaria : de 8 a 15 horas

Fechas:

Convocatoria de enero-febrero: 25 enero de 2016

Convocatoria de septiembre: 9 de septiembre de 2016

3: Fechas y Horarios de la Evaluación Global en Huesca:

Franja horaria : de 8 a 15 horas

Fechas:

1ª Convocatoria: 26 de Enero de 2016

2ª Convocatoria: 23 de junio de 2016

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:
Actividades:

El temario de los tres bloques de materia que componen la asignatura es el siguiente:

| Bloque 1 | CONTENIDOS |
|--|---|
| B1.1 BASES FÍSICAS DEL USO DE RADIACIONES IONIZANTES EN MEDICINA | Radiaciones Ionizantes |
| | Radioterapia |
| | Radiodiagnóstico |
| | Medicina Nuclear |
| B 1.2 BASES FÍSICAS DEL USO DE RADIACIONES NO IONIZANTES EN MEDICINA | Ultrasonidos |
| | Resonancia Magnética |
| B 1.3 PROTECCIÓN RADIOLÓGICA | Riesgos de las Radiaciones ionizantes. Radioprotección |
| | Criterios básicos de Protección radiológica en un Hospital. |
| | Métodos de vigilancia y control |
| B 1.4 RADIOTERAPIA | Bases biológicas de la Radioterapia. |
| | Técnicas existentes |
| B 1.5 MEDICINA NUCLEAR | Aspectos diagnósticos de Medicina Nuclear |
| | Aspectos terapéuticos de Medicina Nuclear |

| Bloque 2 | CONTENIDOS |
|-----------------------------------|---|
| ANATOMIA RADIOLOGICA Y SEMIOLOGIA | Anatomía Radiológica del Cerebro y columna vertebral I. Visión tridimensional |
| | Anatomía Radiológica del Cerebro y columna vertebral II. Visión tridimensional |
| | Anatomía Radiológica del ojo y oído. Visión tridimensional y funcional |
| | Anatomía Radiológica de senos nasales y paranasales, laringe y faringe. Visión tridimensional y funcional |
| | Anatomía Radiológica del tóraxI. Visión tridimensional y endoscopia bronquial virtual |
| | Anatomía Radiológica del tóraxII. Visión tridimensional y endoscopia bronquial virtual |
| | Anatomía Radiológica del tubo digestivo I (esófago, estomago y duodeno) Visión tridimensional |

| Bloque 3 | CONTENIDOS |
|----------------------------------|---|
| MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN | Concepto. Competencias |
| | Deficiencia, discapacidad, minusvalía, dependencia |
| | Movimiento humano: Control motor. Bases biomecánicas del movimiento normal y patológico. Evaluación del movimiento. Análisis de la postura, del equilibrio y de la marcha |
| | Ejercicio Terapéutico I: Prevención y tratamiento de la enfermedad mediante el ejercicio físico. Beneficios y riesgos del ejercicio físico. Valoración médica previa a la prescripción del ejercicio. |
| | Ejercicio Terapéutico II: Evaluación de la capacidad aeróbica y prescripción de ejercicio aeróbico. Evaluación de la fuerza muscular y prescripción de ejercicio para mejorarla. |
| | Medios físicos principales en Medicina Física y Rehabilitación |
| | Síndromes comunes y generales sobre los que puede actuar la medicina física y rehabilitación: Patología de la inmovilización. |

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Calendario de clases teóricas y exámenes parciales programado para los dos grupos de alumnos de Zaragoza.

Presentación de la asignatura el primer día de curso

Clases teóricas del bloque 1: mitad septiembre- final octubre

Clases teóricas del bloque 3: final octubre- final noviembre

Clases teóricas del Bloque 2: final noviembre- mitad enero

Examen parcial del bloque 1 (teoría- taller práctico) : al terminar su impartición

Examen parcial del bloque 3 (teoría- seminarios): al terminar su impartición

Examen parcial del bloque 2 (teoría- seminarios): al terminar su impartición

Tutorías

La mayor parte de los profesores de esta asignatura ocupan plazas vinculadas o son asociados en ciencias de la salud, por lo que las tutorías se desarrollarán dentro del horario asistencial, tras solicitar cita a través del correo electrónico del profesor con el que se desea establecer la tutorización.

Prácticas

Cada sección tiene asignadas cuatro semanas de prácticas. Tres de ellas estarán dedicadas a talleres y actividades de protección radiológica, anatomía radiológica y rehabilitación. Una semana se dedicará a realizar actividades en los Hospitales Universitarios Lozano Blesa y Miguel Servet, en los diferentes Servicios Médicos relacionados con las materias impartidas.

La distribución por grupos de prácticas y las fechas concretas de las diferentes actividades se comunicará a los alumnos al principio de curso.

Bibliografía adicional

Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. American College of Sport Medicine. Paidotribo, Barcelona (2007).

<http://www.acsm.org/access-public-information/position-stands>

Ejercicio Terapeutico, Recuperación Funcional. Carrie M. Hall. Editorial Paidotribo. Barcelona 2006.

Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. Vivian H. Heyward. Madrid: Editorial Médica Panamericana, D.L. 2008.

URLs

Protección radiológica de los pacientes:

<https://rpop.iaea.org/RPoP/RPoP/Content>

Un paseo por la radiología

<http://www-rayos.medicina.uma.es/eao/PaseoRxv32/inicio>

Aplicación multimedia para la enseñanza de Radiología a alumnos de medicina

www.ameram.es/1.1/00-ameram-1024

Información sobre radiología para pacientes

www.radiologyinfo.org/sp/sitemap

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

Facultad de Medicina

- Anatomía radiológica para estudiantes / Miguel Ángel de Gregorio [dir.] ; [autores, Eduardo Ramón Alfonso... et al.] . - [1ª ed.] Zaragoza : Watson : Aqua, D. L. 2013
- Cabrero Fraile, Francisco Javier. Imagen radiológica : principios físicos e instrumentación / Francisco Javier Cabrero Fraile. . 1a. ed., reimp. Barcelona : Masson, 2006.
- Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica. Volumen I, Generalidades, aparatos respiratorio y cardiovascular / edición dirigida por C.Sánchez Álvarez- Pedrosa, Rafael Casanova Gómez . - 2ª ed., 1ª reimp. Madrid : McGraw-Hill. Interamericana, 1999
- Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica. Volumen II Parte I, Abdomen, Tracto gastrointestinal / edición dirigida por César S. Pedrosa, Rafael Casanova Gómez . - 2ª ed., 1ª reimp. Madrid : McGraw-Hill Interamericana, 2001
- Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica. Volumen II Parte II, Aparato genitourinario. Mama. Radiología endocrinológica / edición dirigida por César S. Pedrosa, Rafael Casanova Gómez . - 2ª ed., 1ª reimp. Madrid : McGraw-Hill Interamericana, 2001
- Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica. Volumen III Parte I, Sistema musculoesquelético / edición dirigida por César S. Pedrosa, Rafael Casanova Gómez . - 2ª ed. Madrid : McGraw-Hill. Interamericana, D.L.2003
- Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica. Volumen III Parte II, Sistema nervioso central. Grandes síndromes. Enfermedades generalizadas / edición dirigida por César S. Pedrosa, Rafael Casanova Gómez . - 2 a. ed. Madrid : McGraw-Hill. Interamericana, D.L.2003
- Heyward, Vivian H.. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio / Vivian H. Heyward. . - [3ª ed. en español, traducción de la] 5ª ed. [en inglés] Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2008.
- Heyward, Vivian H.. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio / Vivian H. Heyward. . [3ª ed. en español, traducción de la] 5ª ed. [en inglés] Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2008.
- La protección radiológica en el medio sanitario / Consejo de Seguridad Nuclear Madrid : Consejo de Seguridad Nuclear, D.L. 2011
- Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio / [director principal, W. Larry Kenney] . 2ª ed., 1ª reimp. Barcelona : Paidotribo, cop. 2007
- Manual SERMEF de rehabilitación y medicina física / I. Sánchez Blanco ... [et al.] . Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2006
- Medicina Nuclear en la práctica clínica / editores, A. Soriano Castrejón, J. Martín-Comín, A. Mª. García Vicente . - 2ª ed. Madrid : Aula Médica, D.L. 2012
- Radiología : Boletín de la Sociedad Española de Radiología y Electrología Médica y de Medicina Nuclear Barcelona : Doyma, 1963- [Publicación periódica]
- Rehabilitación / Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física Madrid : Garsi, 1967- [Publicación periódica]
- Revista española de medicina nuclear / Sociedad Española de Medicina Nuclear Madrid : Garsi, 1982-2011 [Publicación periódica]
- Ziessman, Harvey A. Medicina nuclear : los requisitos en radiología / Harvey A. Ziessman, Janis P. O'Malley, Jamens H. Thrall ; [revisión, Isabel Lara Aguilera] . 3ª ed. Amsterdam ; Barcelona [etc.]: Elsevier, D.L.2007

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

- Cabrero Fraile, Francisco Javier.. Imagen radiológica : principios físicos e instrumentación / Francisco Javier Cabrero Fraile. . 1a. ed., reimp. Barcelona : Masson, 2006.
- Diagnóstico por imagen : tratado de radiología clínica. Volumen III. Parte I, Sistema musculoesquelético / edición dirigida por César S. Pedrosa, Rafael Casanova Gómez. [2ª ed.] Madrid [etc.] : McGraw-Hill Interamericana, D.L. 2003
- Francisco Javier Cabrero Fraile. Imagen radiológica : principios físicos e instrumentación / Francisco Javier Cabrero Fraile Barcelona : Masson, 2007
- Gregorio Ariza, Miguel Ángel de. Radiología para estudiantes / M. A. de Gregorio Ariza, H D'Agostino, E. R. Alfonso Aguirán . 2ª ed. Zaragoza : Aqua, 2004
- Heyward, Vivian H.. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio / Vivian H. Heyward. . [3ª ed. en español, traducción de la] 5ª ed. [en inglés] Madrid : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2008.
- Kapandji, Ibrahim Adalbert. Fisiología articular : dibujos comentados de mecánica humana. Vol. 3, 1. Raquis. 2. Cintura pélvica. 3. Raquis Lumbar. 4. Raquis torácico y tórax. 5. Raquis cervical. 6. Cabeza / A.I. Kapandji ; prefacio de Gérard Saillant; versión española de María Torres Lacomba . 6ª ed., 1a. reimp. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2008
- Kapandji, Ibrahim Adalbert. Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana. Vol. 1, 1. Hombro. 2. Codo. 3. Pronosupinación. 4. Muñeca. 5. Mano / A.I. Kapandji ; versión española de María Torres Lacomba . 6ª ed., 2ª reimp. Madrid : Editorial Médica Panamericana, 2009
- Kapandji, Ibrahim Adalbert. Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana. Vol. 2, 1. Cadera, 2. Rodilla, 3. Tobillo, 4. Pie, 5. Bóveda Plantar, 6. Marcha / A.I. Kapandji ; prefacio de Thierry Judet t ; versión española de María Torres Lacomba . - 6ª ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2010
- Manual SERMEF de rehabilitación y medicina física / I. Sánchez Blanco ... [et al.] . Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, D.L. 2006
- Maynard, C. Douglas. La medicina nuclear en la práctica médica / C. Douglas Maynard ; revisión y prólogo por F. M. Doménech-Torné y J. Setoain Quinquer . Barcelona[etc.] : Editorial Científico-Médica, 1971
- Medicina nuclear : aplicaciones clínicas / directores Ignasi Carrió, Patricio González ; codirectores Montserrat Estorch ... [et al.] . Barcelona [etc.] : Masson, imp. 2003
- Radiología (Revista Oficial de la Sociedad Española de Radiología) Elsevier
- Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física SERMEF
- Revista española de medicina nuclear / Sociedad Española de Medicina Nuclear . Madrid : Garsi, 1982- [Publicación periódica]
- Ziessman, Harvey A.. Medicina nuclear : los requisitos en radiología / Harvey A. Ziessman, Janis P. O'Malley, Jamens H. Thrall ; [revisión, Isabel Lara Aguilera] . 3ª ed. Amsterdam ; Barcelona [etc.] : Elsevier, D.L.2007