

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44625
Nom	Radiodiagnòstic i radioteràpia oncològiques
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.5
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2219 - M.U. en Infermeria Oncològica	Facultat d'Infermeria i Podologia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2219 - M.U. en Infermeria Oncològica	4 - Radiodiagnòstic i radioteràpia oncològica	Obligatòria

RESUM

Cada vez son más los procesos clínicos rutinarios que dependen de la imagen para el diagnóstico para completar o aseverar el diagnóstico en los pacientes. Pero si hubiera que destacar un campo en el que la estas técnicas se han convertido en esenciales ha sido en la oncología. Miles de pacientes son a diarios sometidos a diferentes pruebas de diagnóstico para su estadificación, control evolutivo o diagnóstico diferencial en nuestro país.

El personal de enfermería, como parte integrante de estos procesos de atención, puede verse implicado directa o indirectamente en dichos procedimientos, bien porque desarrolle su labor en servicios como radiología, medicina nuclear, radioterapia, quirófano, traumatología, hemodinámica vascular o cuidados intensivos o bien porque los pacientes a los que prestan servicios vayan a ser sometidos a algunas de estas técnicas (p.ej: pacientes oncológicos). De un modo u otro se hace preciso que los nuevos profesionales adquieran los conocimientos y habilidades que abarquen desde los fundamentos físicos de los equipos/técnicas hasta los cuidados de enfermería relacionados, amén de la actualización en las nuevas tecnologías de diagnóstico de que disponemos hoy en día.

Si además tenemos en cuenta que dentro del sector sanitario, la imagen para el diagnóstico es el sector que más potencial de desarrollo tiene y que se espera que los próximos años vayamos a asistir a una revolución histórica en este ámbito, son alicientes más que suficientes para realizar un máster como este



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros requisitos para un mejor aprovechamiento de la asignatura:

Dominio de los conceptos básicos en ciencias de la salud aprendidos en la formación adquirida en

En el grado/diplomatura en Enfermería.

Habilidad en el manejo de conceptos básicos de física y orientación espacial.

COMPETÈNCIES

2219 - M.U. en Infermeria Oncològica

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Saber treballar en equips multidisciplinaris reproduint contextos reals i aportant i coordinant els propis coneixements amb els d'altres branques i intervinents.
- Utilitzar les diferents tècniques d'exposició-oral, escrita, presentacions, panells, etc-per comunicar els seus coneixements, propostes i posicions.
- Projectar sobre problemes concrets els seus coneixements i saber resumir i extractar els arguments i les conclusions més rellevants per a la seva resolució.
- Participar en debats i discussions, i ser capaços de resumir-los i extraure d'ells les conclusions més rellevants i acceptades per la majoria.



- Integrar en la presa de decisions de l'equip multidisciplinari que atén persones amb patologia oncològica i a les seues famílies, el coneixement de les normes legals vigents, les característiques ètiques i la perspectiva de gènere i el principi d'igualtat entre hòmens i dones.
- Integrar els principis de seguretat del pacient en totes les activitats relacionades amb l'atenció d'infermeria oncològica.
- Elaborar i manejar els escrits, informes i procediments d'actuació més idonis per als problemes suscitats enfront de la patologia oncològica. Adquirir les habilitats personals que faciliten la inserció i el desenvolupament professional en l'àmbit de la infermeria oncològica.
- Ser capaç de distingir i seleccionar les fonts rellevants que permeten obtenir la informació per a facilitar la resolució de problemes, elaboració d'estratègies i assessorament per a l'exercici de l'activitat infermera en l'àmbit de l'oncologia.
- Conèixer i diferenciar les particularitats de l'atenció i l'atenció de les persones amb patologia oncològica.
- Conèixer i identificar les particularitats del procés de radiodiagnòstic i radioteràpia en la persona afecta d'una patologia oncològica, adquirint l'habilitat necessària per a actuar de forma eficient i eficaç en cada situació.
- Acceptar la responsabilitat de la investigació en el camp de la infermeria oncològica per al seu desenrotllament professional, utilitzant l'avaluació com el mig per a reflectir i millorar la seua actuació i augmentar la qualitat dels servicis prestats.
- Qüestionar, avaluar, interpretar i sintetitzar críticament un palmito d'informació i fonts de dades que faciliten la decisió del pacient en l'àmbit de l'oncologia.
- Ser capaç d'enfocar les línies d'investigació i innovacions recents que siguen rellevants per a millorar els resultats en l'atenció del malalt oncològic.
- Dissenyar i planificar accions educatives per a facilitar i recolzar la salut de grups i individus. Fomentar en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a a) Els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre hòmens i dones i la utilització d'un llenguatge no sexista, b) Els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) Els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.
- Aconseguir participar activament en la informació al pacient i la seua família sobre les exploracions i tractaments, els seus drets com a pacient i tot allò que s'ha relacionat amb els processos oncològics.
- Identificar els funcions i valorar els necessitats de la Supervisió dins dels unitats oncològiques com coordinador/a del treball en equip, participant en els activitats administratives de planificació, organització i control, encaminades a aconseguir els objectius de la Institució, per mitjà de l'èxit dels objectius específics de la unitat.



RESULTATS DE L'APRENTATGE

Al finalizar el estudio de la materia el alumnado será capaz de:

- Comprensión de los principios físicos del radioadiagnostico y radioterapia en oncología
- Desarrollo de los efectos biológicos generales y tumorales de la radiación
- Introducción de nociones elementales de protección radiológica
- Aprendizaje de los conceptos básicos de la cancerología
- Percepción de la acción diferencial de la radiación sobre los tumores y tejidos normales
- Análisis de los factores que modifican la respuesta terapéutica
- Aproximación al conocimiento del tratamiento multidisciplinar del cáncer
- Manejo y administración de medios de contrastes y otros agentes en oncología

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció a la Radiobiologia

Etapas de la acció biològica de la radiació. Accions directa e indirecta. Daño molecular radioinducido. Respuesta al daño producido por radiación. Señalización del daño ocasionado por radiación. Ciclo celular. Reparación. Muerte celular Efectos celulares de la radiación. Radiosensibilidad. Factores de influencia. Efectos tisulares de la radiación. Efectos deterministas y cinética tisular. Irradiación aguda: síndromes. Acción de la radiación sobre tejidos en desarrollo. Conceptos de dosis absorbida, dosis equivalente y dosis efectiva. Exposición a la radiación por razones ambientales, ocupacionales y causas médicas. #Riesgos de exposición a radiación no ionizante. Principios de protección radiológica #Principios generales de protección radiológica. Conceptos básicos: Detrimento, prácticas, intervenciones, tipos de exposición. Sistema de protección para las prácticas: justificación, optimización, limitación de dosis. Sistema de protección para las intervenciones. Estimación de riesgo. Límites de dosis. #Protección radiológica operacional general. Conceptos básicos. Clasificación del personal. Clasificación de las zonas de trabajo. Señalización de las zonas de trabajo. Control dosimétrico. Sistemas de registro y control. Vigilancia médica del personal profesionalmente expuesto. #Protección radiológica operacional específica en instalaciones con riesgo de irradiación externa y en instalaciones con riesgo de contaminación (fuentes no encapsuladas).

2. Principios de radiología terapéutica y oncología

#Conceptos de tumor benigno y tumor maligno. #Características y parámetros del crecimiento tumoral: fracción de crecimiento, coeficiente de proliferación, tiempo de duplicación de volumen y pérdida celular. Umbral de detección clínica. Diagnóstico precoz del cáncer: métodos de screening. #Nociones generales sobre clasificación y extensión tumoral. Clasificaciones histológica y clínica. El sistema TNM. #Respuesta tumoral a la radiación. Aspectos básicos: radiosensibilidad intrínseca, reparación,



reoxigenación, redistribución y regeneración tumoral clonogénica. #Respuesta tumoral a la radiación. Aspectos clínicos: retraso en el crecimiento, intervalo libre y control tumoral por radiación. Curvas dosis-respuesta. Radiocurabilidad y radorresistencia tumoral. #Respuesta a la radiación de los tejidos normales. Toxicidad derivada de la utilización de la radiación. Reacción aguda y respuesta tardía: mecanismos y consecuencias. #Tratamiento del cáncer con radiaciones ionizantes: principios, objetivos e indicaciones generales. Modalidades de irradiación: radioterapia externa y terapéutica con fuentes radiactivas. ##Fraccionamiento de la dosis en radioterapia: objetivos. Relaciones dosis tiempo en la radioterapia fraccionada del cáncer. Isoefecto. Aplicaciones clínicas. #Cirugía e irradiación en el tratamiento del cáncer. Radioterapia preoperatoria, postoperatoria e intraoperatoria. Mecanismos e indicaciones. # Irradiación y quimioterapia combinadas en el tratamiento del cáncer: principios, objetivos y mecanismos generales. Aplicaciones clínicas. Técnicas enfermeras en radiogánostico y radioterapia oncológica (administración de medio de contraste y otros agentes).

3. Diagnóstico por imagen I-II

-Radiología convencional simple -Radiología convencional contrastada -Radiología vascular intervencionista
-Mamografía
-Ecografía
-Medios de contraste radiológico
-Tomografía computarizada
-Resonancia magnética

4. Diagnóstico por imagen III

-Medicina Nuclear

5. Radioterapia oncológica

- Radioterapia externa
- Braquiterapia
- Planificación y dosimetría

6. Rol de enfermería radiológica

- Tareas propias y derivadas
- Procedimientos técnicos y administrativos
- Urgencias asistenciales

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Seminaris	10,00	100
Pràctiques en aula	5,00	100
TOTAL	45,00	

METODOLOGIA DOCENT**A) Clase magistral o de teoría**

Los temas correspondientes al apartado de teoría se realizarán mediante clases magistrales de una duración de 1-2 horas por tema, completando 3,8 créditos presenciales (38 horas).

•

B) Clases en aula de informática

Las lecciones demostrativas y los ejercicios prácticos que suman un total de 7 actividades, se llevarán a cabo en el aula de informática utilizando los recursos de acceso a la información científica del Servei de Biblioteques i Documentació de la Universitat de València.

C) Trabajos que el alumnado debe presentar.**AVALUACIÓ**

Prueba objetiva de respuesta múltiple y/o desarrollo

REFERÈNCIES**Bàsiques**

- Ryan, McNicholas y Eustace. Radiología Anatómica 2012. Editorial Marban
- AURENGO, A., PETITCLERC, T. Biofísica. 3ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana. 2008.
- BUSHONG, S.C. Manual de radiología para técnicos. Física, biología y protección radiológica, 10ª ed. Madrid: Elsevier, 2013.
- Soriano Castrejón, A. Martín-Comín, J; García Vicente, A.M., Medicina Nuclear en la Práctica Clínica, Madrid, Aula Clínica, 2009.
- Práctica Clínica en Oncología Radioterápica. Pérez Romasanta L.A Calvo F. ARAN.2013. Felipe



Complementàries

- Hofer. Manual Practico de CT. Panamericana.
- C. Diaz, F.J. de Haro. Técnicas de exploración en Medicina Nuclear, Barcelona, Masson, 2005
- Cañellas Cardona, E; Figueres Cantó, L; Hinarejos Monleón, R; Ruiz Gómez, N. Manual del operador de Resonancia magnética. ERESA.
- Helms; Major; Anderson; Kaplan et Dussault. RM musculoesquelética. Marbán
- Bueno, A; del Cura, JL. Ecografía musculoesquelética esencial. Editorial Médica Panamericana
- Javier Lafuente. Atlas de tecnología de la Resonancia Magnética: Una explicación intuitiva. Mallinckrodt.
- ZIESSMAN, H.A., OMALLEY, J.P., THRALL, J.H. Medicina Nuclear. Los requisitos en Radiología, 3ª ed. Madrid: Elsevier, 2007.