

IES Albaida FPIGS Radioterapia y Dosimetría 2018

Datos básicos:

Año 2018

Tipo de proyecto: Renovación con modificación

Etapa: Formación Profesional Inicial de Grado Superior

Modalidad: Radioterapia y Dosimetría

Centro: I.E.S. Albaida

Código Centro: 4005958

Provincia: Almería

Localidad: Almería

Renovación: Sí

Proyecto de tres cursos en el marco de contratos de formación y aprendizaje: NO

Nº de alumnos/as: 12

El proyecto contempla la participación de todo el grupo: Si

Nº de empresas: 1

Empresa	Puestos disponibles / empresa	Trabajadores	Alumnado recibe beca
- Servicio Andaluz de la Salud. Can	12	62	No
Nº Total de puestos disponibles:	12		

Módulos alternancia

	Horas en Alternancia	Horas Anuales
- 1º Anatomía por la imagen	58:00	224:00
- 1º Atención al paciente	50:00	160:00
- 1º Fundamentos físicos y equipos	88:00	288:00
- 1º Protección Radiológica	56:00	192:00
- 2º Dosimetría física y clínica	61:00	105:00
- 2º Horas de Libre Configuración	45:00	63:00
- 2º Simulación del tratamiento	48:00	84:00
- 2º Tratamientos con teleterapia	134:00	189:00
Total horas:	540:00	

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Responsable/Coordinación del proyecto: Gómez Pacheco, María del Mar
Nº Profesores/as que componen el equipo educativo del ciclo: 5
Nº Profesores/as que componen el departamento de la familia profesional: 47

Profesorado implicado

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

Profesor/a	Carrión Martínez, Diego
Actividades de planificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las actividades de la empresa (servicio de Radioterapia del Centro Hospitalario Torrecárdenas) y su traslación al currículo del título en forma de Resultados de aprendizaje. - Organización de la formación inicial y de la formación en alternancia de los módulos profesionales de su competencia. - Organización de los periodos de alternancia en la empresa. - Elaboración de las herramientas de coordinación y seguimiento. - Preparación del entorno virtual de trabajo. - Planificación del programa formativo de los módulos profesionales de su competencia. - Programación de la rotación del alumnado por los distintos puestos formativos.
Actividades de seguimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del proceso de seguimiento y adopción de medidas en caso de detección desviaciones. - Presentación del alumnado en los puestos de trabajo. - Seguimiento del programa formativo con el tutor laboral cada 1-2 semanas. - Comunicación con el/la tutor/a laboral mediante reuniones presenciales y/o de forma on line. - Comunicación al profesorado responsable de cada módulo del progreso y evaluación del alumnado asignado.
Actividades de docencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de la programación didáctica de los módulos profesionales implicados, teniendo en cuenta la formación inicial y en alternancia. - Impartición de la formación inicial del alumnado. - Impartición de la formación en alternancia en el centro educativo. - Exposición de contenidos y preparación de actividades de aula y on line. - Preparación de actividades centradas en el trabajo del alumnado (ABP). - Construcción del curso en Moodle. - Interacción a través de RRSS.
Actividades de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> - Detallar los criterios de evaluación y calificación del alumnado del proyecto. - Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica. - Cumplimentar la documentación de evaluación establecida. - Colaborar en la realización de la memoria final del proyecto. valoración del mismo y propuestas de mejora.

Profesor/a	Escamilla López, Susana
Actividades de planificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las actividades de la empresa (servicio de Radioterapia del Centro Hospitalario Torrecárdenas) y su traslación al currículo del título en forma de Resultados de aprendizaje. - Organización de la formación inicial y de la formación en alternancia de los módulos profesionales de su competencia.



Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

	<ul style="list-style-type: none"> - Organización de los periodos de alternancia en la empresa. - Elaboración de las herramientas de coordinación y seguimiento. - Preparación del entorno virtual de trabajo. - Planificación del programa formativo de los módulos profesionales de su competencia. - Programación de la rotación del alumnado por los distintos puestos formativos.
Actividades de seguimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del proceso de seguimiento y adopción de medidas en caso de detección desviaciones. - Presentación del alumnado en los puestos de trabajo. - Seguimiento del programa formativo con el tutor laboral cada 1-2 semanas. - Comunicación con el/la tutor/a laboral mediante reuniones presenciales y/o de forma on line. - Comunicación al profesorado responsable de cada módulo del progreso y evaluación del alumnado asignado.
Actividades de docencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de la programación didáctica de los módulos profesionales implicados, teniendo en cuenta la formación inicial y en alternancia. - Impartición de la formación inicial del alumnado. - Impartición de la formación en alternancia en el centro educativo. - Exposición de contenidos y preparación de actividades de aula y on line. - Preparación de actividades centradas en el trabajo del alumnado (ABP). - Construcción del curso en Moodle. - Interacción a través de RRSS.
Actividades de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> - Detallar los criterios de evaluación y calificación del alumnado del proyecto. - Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica. - Cumplimentar la documentación de evaluación establecida. - Colaborar en la realización de la memoria final del proyecto. valoración del mismo y propuestas de mejora.
Profesor/a	Godoy Fernández, Adelaida
Actividades de planificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las actividades de la empresa (servicio de Radioterapia del Centro Hospitalario Torrecárdenas) y su traslación al currículo del título en forma de Resultados de aprendizaje. - Organización de la formación inicial y de la formación en alternancia de los módulos profesionales de su competencia. - Organización de los periodos de alternancia en la empresa. - Elaboración de las herramientas de coordinación y seguimiento. - Preparación del entorno virtual de trabajo. - Planificación del programa formativo de los módulos profesionales de su competencia. - Programación de la rotación del alumnado por los distintos puestos formativos.



Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

Actividades de seguimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del proceso de seguimiento y adopción de medidas en caso de detección desviaciones. - Presentación del alumnado en los puestos de trabajo. - Seguimiento del programa formativo con el tutor laboral cada 1-2 semanas. - Comunicación con el/la tutor/a laboral mediante reuniones presenciales y/o de forma on line. - Comunicación al profesorado responsable de cada módulo del progreso y evaluación del alumnado asignado.
Actividades de docencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de la programación didáctica de los módulos profesionales implicados, teniendo en cuenta la formación inicial y en alternancia. - Impartición de la formación inicial del alumnado. - Impartición de la formación en alternancia en el centro educativo. - Exposición de contenidos y preparación de actividades de aula y on line. - Preparación de actividades centradas en el trabajo del alumnado (ABP). - Construcción del curso en Moodle. - Interacción a través de RRSS.
Actividades de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> - Detallar los criterios de evaluación y calificación del alumnado del proyecto. - Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica. - Cumplimentar la documentación de evaluación establecida. - Colaborar en la realización de la memoria final del proyecto. valoración del mismo y propuestas de mejora.

Profesor/a	Gómez Pacheco, María del Mar
Actividades de planificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las actividades de la empresa (servicio de Radioterapia del Centro Hospitalario Torrecárdenas) y su traslación al currículo del título en forma de Resultados de aprendizaje. - Organización de la formación inicial y de la formación en alternancia. - Organización de los periodos de estancia en la empresa. - Elaboración de las herramientas de coordinación y seguimiento. - Preparación del entorno virtual de trabajo. - Planificación del programa formativo de los módulos profesionales de su competencia. - Programación de la rotación del alumnado por los distintos puestos formativos. <p>De coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación con la empresa al inicio, durante y al final del proyecto. - Análisis de actividades a realizar en la empresa y coordinación de las mismas con la empresa colaboradora. - Coordinación del diseño y la planificación de los programas formativos de los



	<p>módulos profesionales implicados en el proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación de estancias en la empresa. Cálculo y distribución de horas de los módulos profesionales participantes. - Transcripción del proyecto en Séneca. - Distribución de tareas a realizar por el profesorado en el proceso. - Elaboración y distribución de la documentación necesaria para iniciar, desarrollar y evaluar el proyecto.
Actividades de seguimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del alumnado en los puestos de trabajo. - Seguimiento del programa formativo con el tutor laboral cada 1-2 semanas. - Comunicación con el/la tutor/a laboral mediante reuniones presenciales y/o de forma on line. - Comunicación al profesorado responsable de cada módulo del progreso y evaluación del alumnado asignado. <p>De coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención individualizada a los problemas surgidos durante la ejecución del proyecto tanto por el profesorado como el alumnado. - Atender las incidencias con la empresa y buscar soluciones a conflictos derivados de la ejecución del proyecto.
Actividades de docencia:	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de la programación didáctica de los módulos profesionales implicados, teniendo en cuenta la formación inicial y en alternancia. - Impartición de la formación inicial del alumnado. - Impartición de la formación en alternancia en el centro educativo. - Exposición de contenidos y preparación de actividades de aula y on line. - Preparación de actividades centradas en el trabajo del alumnado (ABP). - Construcción del curso en Moodle. - Interacción a través de RRSS.
Actividades de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> - Detallar los criterios de evaluación y calificación del alumnado del proyecto. - Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica. - Cumplimentar la documentación de evaluación establecida. <p>De coordinación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración del desarrollo del proyecto en la empresa. - Coordinación y elaboración de la Memoria anual final del proyecto. Recoger las propuestas de mejora.



Curso	Días de la semana en la empresa	Periodo (desde - hasta)	Horario (desde - hasta)	Nº Jornadas totales	Nº Horas Totales
1º F.P.I.G.S. (Radioterapia y Dosimetria)	Lu-Ma-Mi-Ju	08/01/19 - 18/03/19	8:00 - 22:00	41	574:00
2º F.P.I.G.S. (Radioterapia y Dosimetria)	Ma-Mi-Ju	24/10/19 - 05/03/20	8:00 - 22:00	58	812:00

Ref.Doc.: ReiProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Ejecución, organización del proyecto y rotaciones en su caso:

La realización de todas las actividades formativas previstas en el proyecto se lleva a cabo en las distintas sedes del Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería: Hospital Torrecárdenas, Centro de Alta Resolución (CARE) Nicolás Salmerón, CARE Bola Azul y Hospital Cruz Roja.

PRIMER CURSO:

- Los módulos que se plantean en alternancia son:

- 1345. Atención al paciente.
- 1346. Fundamentos físicos y equipos.
- 1347. Anatomía por la imagen.
- 1348. Protección radiológica.

- El alumnado de 1er curso realizará las actividades de la 1 a la 6.

- El alumnado estará distribuido en los distintos centros que componen el Complejo Hospitalario Torrecárdenas, rotando por los distintos puestos formativos para poder completar toda la formación prevista, en turnos de mañana y tarde. Los puestos formativos son: Radiología Convencional, Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética, Ultrasonidos, Protección radiológica y PACS (Gestión de la imagen clínica).

- Se han establecido un total de 252 horas de estancia en la empresa distribuidas en 36 jornadas de 7 horas cada una.

- El alumnado realizará su Formación Inicial en el Centro Educativo durante el primer trimestre del curso. Tras las vacaciones de Navidad, se incorporará a la empresa colaboradora. Durante la estancia en la empresa asistirán 1 día a la semana al centro educativo para recibir formación en los módulos profesionales de Fundamentos físicos y equipos (2 horas), Anatomía por la imagen (1 hora) y Formación y Orientación Laboral (3 horas).

- Al finalizar este periodo, el alumnado regresará al centro educativo para completar la formación.

SEGUNDO CURSO:

- Los módulos que se plantean en alternancia son:

- 1359. Simulación del tratamiento.
- 1360. Dosimetría física y clínica.
- 1361. Tratamientos con Teleterapia.

-El alumnado de 2º curso realizará las actividades de la 9 a la 13 y de la 15 a la 21.

- Previo a la incorporación a la empresa, el alumnado recibirá la Formación Inicial en el centro educativo.

- La formación dual estará incluida en el periodo comprendido entre finales del mes de octubre y marzo.

- Se han establecido un total de 288 horas de estancia en la Unidad de Radioterapia del Hospital Torrecárdenas de Almería, distribuidas en 48 jornadas de 6 horas cada una, en turno rotatorio de mañana y tarde. Los puestos formativos por los que rotan son: Simulación, Teleterapia, y Planificación Dosimétrica.

- Durante la fase de alternancia, el alumnado asistirá dos días al centro educativo para recibir formación en los siguientes módulos profesionales: Empresa e Iniciativa Emprendedora (4 horas), Tratamientos con Braquiterapia (5 horas), Tratamientos con Teleterapia (1 hora), Dosimetría física y clínica (1 hora) y Simulación del tratamiento



(1 hora).

Datos organización:

Justificación del proyecto:

La experiencia de impartir el CFGS de Radioterapia y Dosimetría Dual desde el curso 2015/2016, nos ha llevado al convencimiento de las múltiples ventajas que esta modalidad ha supuesto, al facilitar en gran medida la comunicación con la empresa, lo que contribuye a la consecución de los siguientes objetivos generales:

- Mejorar la empleabilidad futura, ya que la formación recibida está más ajustada a las necesidades reales del tejido productivo.
- Favorecer la motivación del alumnado ya que, por una parte las actividades prácticas se realizan en un entorno laboral real y no simulado y, por otra las enseñanzas impartidas en el aula adquieren mayor valor para el alumnado al comprobar su utilidad en el ámbito profesional.

En general, las VENTAJAS de continuar con el proyecto de Radioterapia y Dosimetría dual son las siguientes:

- Facilita la comunicación del profesorado con la empresa, lo que nos permitirá una continua actualización en los avances tecnológicos y de organización incorporados en este sector.
- Consolidación de relaciones estables con las empresas que permitan poner en marcha futuros proyectos de colaboración.
- Nos ayudará a innovar y mejorar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en formación profesional.
- El alumnado adquirirá un conjunto de competencias generales y prácticas que le facilitará un mejor posicionamiento en el mercado laboral.
- Adaptar la Formación Profesional al modelo existente en los países de nuestro entorno. La constante evolución científico-tecnológica en el tratamiento de enfermedades oncológicas con técnicas de radioterapia, hace necesaria la actualización formativa de los profesionales tanto en las técnicas como en los equipos empleados.

Si se consigue una fuerte implicación del entorno empresarial en el proceso, contribuiremos de forma decisiva a la mejora de la formación. Todo ello va a repercutir directamente en la futura actividad profesional del alumnado. Por tanto, consideramos de gran importancia que la relación con las empresas no debe limitarse solo a su participación durante el periodo de FCT.

Planificación del proyecto e implicación de la empresa en la misma:

CENTRO:

- El profesorado implicado en el proyecto se ha reunido en diversas ocasiones para su revisión, propuesta de mejoras y planificación de tareas a realizar. Todos los participantes trabajan en un espacio colaborativo en



Internet (Google drive).

- Se revisan todas las actividades del proyecto así como la formación inicial y en alternancia en el centro educativo de todos los módulos profesionales incluidos en el mismo.
- En reunión de departamento, se ha informado acerca del desarrollo del proyecto y se ha solicitado su aprobación para renovarlo. Igualmente se ha comunicado al equipo directivo para su traslado al Consejo Escolar.

EMPRESA:

- A lo largo del presente curso se han mantenido varias reuniones con los responsables de Formación, del Servicio de Radiodiagnóstico y del Servicio de Radioterapia del Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería, con el objetivo de analizar el desarrollo del proyecto y proponer mejoras para el siguiente.
- En estas reuniones se han analizado aspectos como la organización de las estancias del alumnado en la empresa, participación de los tutores laborales, interés y motivación del alumnado, etc.
- Asimismo, se han clarificado aspectos relacionados con el currículum de los módulos implicados en el proyecto.
- Se decide, también, incluir el módulo de ¿Tratamientos con Braquiterapia¿ en el proyecto dual, ya que la empresa colaboradora va a realizar este tipo de tratamiento.

Con toda esta información se han incorporado MEJORAS tales como:

- Entrega de un dossier informativo a los tutores laborales que recoja todos los aspectos relativos a la formación inicial recibida por el alumnado antes de su incorporación a la empresa.
- Adaptación de las actividades formativas.
- Formación inicial y en alternancia.
- Calendario
- Seguimiento del alumnado.

Mecanismos de coordinación con la empresa, seguimiento y valoración del alumnado:

Dado que la evaluación del alumnado debe realizarse teniendo en cuenta la información aportada por el responsable laboral designado por la empresa, la comunicación entre éste y el responsable docente es fundamental. Esta comunicación se realizará mediante:

- Entrevistas presenciales cada 15 días, con fechas consensuadas previamente con los distintos tutores laborales. En estas entrevistas se realizará tanto el seguimiento de la formación del alumnado como la valoración de las actividades formativas.
- Herramientas de colaboración on line, si a los responsables laborales les parece oportuno: Moodle, Google drive, dropbox.

Vía telefónica y correo electrónico para la resolución de todo tipo de incidencias, que no puedan posponerse hasta las visitas programadas.

Los registros que se generan del seguimiento y la evaluación del alumnado son:

- Fichas de seguimiento de la formación, en las que quedará constancia del resultado de las entrevistas con los responsables laborales.
- Fichas de valoración de actividades formativas, en las que los responsables laborales valorarán de forma cualitativa (mal, regular, bien, muy bien, excelente) la evolución del aprendizaje de cada actividad formativa.
- En el espacio on line habilitado, el tutor laboral podrá ir registrando la evolución del aprendizaje de los alumnos/as en cada una de las actividades de los módulos profesionales asignados.
- Documento en el que, diariamente, el alumnado indique y firme la hora de entrada y salida de la empresa. Este registro estará custodiado por los responsables laborales y será revisado en las entrevistas con los responsables



docentes.

Implicación de las empresas en la valoración del aprendizaje del alumnado:

La empresa participa en la valoración del aprendizaje del alumnado de la siguiente forma:

- A través de un documento en papel (Ficha de actividad), el responsable laboral registrará la valoración de la evolución del aprendizaje de cada actividad de forma cualitativa (mal, regular, bien, muy bien, excelente).
- Se dispondrá también del registro del seguimiento de la formación, realizado en las entrevistas programadas con los responsables laborales.
- Asimismo, los responsables laborales dispondrán de un formato para registrar cómo es la actitud del alumnado en cuanto a: puntualidad, asistencia, capacidad, esfuerzo, comportamiento, uso adecuado de herramientas...

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Procedimiento e instrumentos de evaluación y criterios de calificación del alumnado que desarrolla el proyecto. Protocolos en caso de abandonos o renunciaciones.

- La evaluación de los módulos profesionales en alternancia será responsabilidad exclusiva del profesorado que imparte dichos módulos, teniendo en cuenta la información suministrada por el responsable laboral de la empresa. Esta información quedará registrada en los "Cuestionarios de Valoración de las actividades formativas".

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Formación en el centro educativo:

- Pruebas objetivas escritas: test, respuesta corta o desarrollo.
- Trabajos y actividades escritos.
- Exposiciones.

Formación en la empresa:

- Cuestionarios de valoración de las actividades formativas.
- Cuaderno de seguimiento del alumnado.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La valoración del responsable laboral se traducirá a una cifra numérica que representa un porcentaje de la nota del módulo profesional.
- Los criterios de calificación específicos de cada módulo profesional quedarán recogidos en las programaciones didácticas correspondientes.

ABANDONOS O RENUNCIAS

- La dirección del centro docente, de oficio o a instancia de la empresa, puede interrumpir la actividad formativa correspondiente a la formación profesional dual de un determinado alumno/a en los casos siguientes:

- a) Faltas de asistencia repetidas y/o impuntualidad repetida no justificada de acuerdo con el reglamento de régimen interno del centro docente.
- b) Actitud contraria a las normas de funcionamiento de la empresa o no realización de las actividades incluidas en el programa formativo.
- c) Mutuo acuerdo, adoptado entre el alumnado, dirección del centro docente y la entidad.
- d) Bajo rendimiento académico en los estudios cursados en el centro docente.

- Tanto en caso de renuncia del alumnado como si la interrupción de la actividad formativa es por parte de la Dirección del centro docente, la Delegación Territorial de Educación de Almería en coordinación con el centro docente determinarán opciones alternativas a adoptar, puesto que tan solo ofertamos este ciclo formativo en modalidad dual.



Mecanismos e instrumentos de seguimiento del aprendizaje del por parte del propio alumnado:

- Elaboración de un diario/cuaderno digital mediante el uso de alguna herramienta en la nube (Moodle, Google drive), en el que recoja la información y actividades realizadas diariamente durante la jornada de trabajo. Este cuaderno será supervisado por el profesorado responsable.
- Creación de un portfolio digital (formato blog) donde se recojan las principales evidencias de aprendizaje y las reflexiones de las actividades formativas realizadas, así como las actividades planteadas por el profesorado durante el periodo de alternancia.

Criterios de asignación del alumnado a las empresas:

Todo el alumnado recibirá su formación en el Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería.

Para que el alumnado pueda iniciar su formación en alternancia, debe haber superado la Formación Inicial que asegure que ha adquirido los conocimientos necesarios para garantizar su seguridad y el aprovechamiento de la formación en la empresa.

Utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación

- Moodle del IES Albaida: Elemento central sobre el que se va vertebrar una parte importante del proceso enseñanza- aprendizaje: Secuenciación de contenidos, blog de grupo e individuales, uso de foro, tareas, glosario y otros recursos.
- Herramientas Google: Creación de espacios de trabajo colaborativos virtuales (Google drive): Formularios, presentaciones, etc.
- Redes sociales: Herramientas de comunicación como Twitter, creación de la identidad digital a través de redes como LinkedIn, Pinterest, Facebook...
- Mobile learning: Incorporación del uso de dispositivos móviles en los procesos de enseñanza-aprendizaje: apps en Radioterapia y Dosimetría, iniciación a la Realidad Aumentada, etc

Descripción de la formación complementaria:

No tiene.

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Propuesta de modificaciones:

- Configuración del proyecto.
- Modificación de la temporalización.
- Se incluye el módulo de Tratamientos con Braquiterapia.
- Modificación de horas de todos los módulos profesionales.
- Cambios en la formación inicial, en el centro educativo y en la empresa.

SE ADJUNTA DOCUMENTO EXPLICATIVO.

**Orientación al alumnado sobre el proyecto y estrategia de información a la comunidad educativa.
Procedimientos para los casos en los que el alumnado no pueda incorporarse a la empresa (por no haber superado la formación inicial u otros motivos):**

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



ACTIVIDADES QUE REALIZA LA EMPRESA:

- | | |
|---|--|
| <p>-Desarrollo de Prácticas de FCT</p> | <p>FCT</p> |
| <p>-10. Simulación del tratamiento de teleterapia en tumores del SNC y ORL.</p> | <p>10.1 Preparación de la sala y del equipo.
10.2 Acogida y registro del paciente.
10.3 Posicionamiento del paciente. Medios de inmovilización, alineación y marcas radiopacas.
10.4 Realización del topograma con equipo TC sobre corte coronal.
10.5 Selección de límite superior e inferior según instrucciones del facultativo.
10.6 Realización de corte axial para comprobación Z = 0 (marcas radiopacas).
10.7 Realización de cortes de la zona seleccionada.
10.8 Registro de datos en la hoja de simulación.
10.9 Realización de tatuajes.
10.10 Envío de datos a planificación dosimétrica.</p> |
| <p>-1. Obtención y procesado de imágenes de Radiología Convencional.</p> | <p>1.1 Verificación de los componentes de los equipos de radiología convencional.
1.2 Selección de los parámetros técnicos necesarios para la obtención de la imagen.
1.3 Procesado y tratamiento de la imagen radiológica.
1.4 Identificación de posibles artefactos.
1.5 Preparación del paciente para aplicar la técnica definiendo posicionamiento del mismo según el protocolo a realizar.
1.6 Análisis imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.
1.7 Comparación de imágenes normales y patológicas, señalado sus diferencias
1.8 Reconocimiento de estructuras anatómicas, interpretando las imágenes diagnósticas.
1.9 Reconocimiento de las medidas básicas de PR: distancia, tiempo y blindaje
1.10 Identificación de medidas y equipos de protección.
1.11 Citación, recepción y comprobación de la identidad del paciente
1.12 Comprobación de documentos como cumplimentación de consentimiento informado.
1.13 Aplicación de las técnicas de comunicación adecuadas.
1.14 Identificación y asistencia de pacientes con necesidades especiales
1.15 Comprobación y resolución de posibles contingencias en equipos y dispositivos.
1.16 Realización de técnicas de prevención de riesgos biológicos.</p> |

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Ref.Doc.: RelProCen

-11. Simulación tratamiento teleterapia en tumores de tórax, abdomen y pelvis.

- 11.1 Preparación de la sala y del equipo.
- 11.2 Acogida y registro del paciente.
- 11.3 Posicionamiento del paciente. Medios de inmovilización, alineación y marcas radiopacas.
- 11.4 Realización del topograma con equipo TC sobre corte coronal.
- 11.5 Selección de límite superior e inferior según instrucciones del facultativo.
- 11.6 Realización de corte axial para comprobación $Z = 0$ (marcas radiopacas).
- 11.7 Realización de cortes de la zona seleccionada.
- 11.8 Registro de datos en la hoja de simulación.
- 11.9 Realización de tatuajes.
- 11.10 Envío de datos a planificación dosimétrica.

-12. Simulación tratamiento teleterapia en tumores de extremidades, linfomas y pediátricos.

- 12.1 Preparación de la sala y del equipo.
- 12.2 Acogida y registro del paciente.
- 12.3 Posicionamiento del paciente. Medios de inmovilización, alineación y marcas radiopacas.
- 12.4 Realización del topograma con equipo TC sobre corte coronal.
- 12.5 Selección de límite superior e inferior según instrucciones del facultativo.
- 12.6 Realización de corte axial para comprobación $Z = 0$ (marcas radiopacas).
- 12.7 Realización de cortes de la zona seleccionada.
- 12.8 Registro de datos en la hoja de simulación.
- 12.9 Realización de tatuajes.
- 12.10 Envío de datos a planificación dosimétrica.

-13. Simulación tratamiento teleterapia en urgencias radioterápicas.

- 13.1 Preparación de la sala y del equipo.
- 13.2 Acogida y registro del paciente.
- 13.3 Posicionamiento del paciente. Medios de inmovilización, alineación y marcas radiopacas.
- 13.4 Realización del topograma con equipo TC sobre corte coronal.
- 13.5 Selección de límite superior e inferior según instrucciones del facultativo.
- 13.6 Realización de corte axial para comprobación $Z = 0$ (marcas radiopacas).
- 13.7 Realización de cortes de la zona seleccionada.
- 13.8 Registro de datos en la hoja de simulación.
- 13.9 Realización de tatuajes.
- 13.10 Envío de datos a planificación dosimétrica.

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



-15. Control del funcionamiento de los equipos de tratamiento.

- 15.1 Verificación de los sistemas de seguridad y de funcionamiento de los equipos, según protocolo.
- 15.2 Realización de la Dosimetría física de los equipos de tratamiento, según protocolo.
- 15.3 Realización de las Pruebas mecánicas y geométricas, según protocolo.
- 15.4 Verificación de los Sistemas de imagen, según protocolo.
- 15.5 Valoración de las posibles desviaciones en las medidas realizadas.
- 15.6 Registro de los resultados obtenidos.
- 15.7 Identificación de las averías en los equipos.
- 15.8 Preparación de la sala y el equipo para ser utilizados de nuevo.

-16. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores del SNC.

- 16.1 Revisión de la sala de tratamiento y preparación de los accesorios y sistemas de inmovilización que se van a utilizar en los tratamientos.
- 16.2 Acogida del paciente.
- 16.3 Interpretación de la documentación del paciente.
- 16.4 Posicionamiento del paciente.
- 16.5 Localización del volumen de tratamiento en el paciente.
- 16.6 Manejo del sistema de guiado por imagen.
- 16.7 Interpretación de los registros de la Hoja de tratamiento.
- 16.8 Control del estado del paciente utilizando los sistemas de audio y TV.

-17. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de la región torácica.

- 17.1 Revisión de la sala de tratamiento y preparación de los accesorios y sistemas de inmovilización que se van a utilizar en los tratamientos.
- 17.2 Acogida del paciente.
- 17.3 Interpretación de la documentación del paciente.
- 17.4 Posicionamiento del paciente.
- 17.5 Localización del volumen de tratamiento en el paciente.
- 17.6 Manejo del sistema de guiado por imagen.
- 17.7 Interpretación de los registros de la Hoja de tratamiento.
- 17.8 Control del estado del paciente utilizando los sistemas de audio y TV.

-18. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de abdomen y pelvis.

- 18.1 Revisión de la sala de tratamiento y preparación de los accesorios y sistemas de inmovilización que se van a utilizar en los tratamientos.
- 18.2 Acogida del paciente.
- 18.3 Interpretación de la documentación del paciente.
- 18.4 Posicionamiento del paciente.
- 18.5 Localización del volumen de tratamiento en el paciente.
- 18.6 Manejo del sistema de guiado por imagen.
- 18.7 Interpretación de los registros de la Hoja de tratamiento.
- 18.8 Control del estado del paciente utilizando los sistemas de audio y TV.

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



-19. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de cabeza y cuello.

- 19.1 Revisión de la sala de tratamiento y preparación de los accesorios y sistemas de inmovilización que se van a utilizar en los tratamientos.
- 19.2 Acogida del paciente.
- 19.3 Interpretación de la documentación del paciente.
- 19.4 Posicionamiento del paciente.
- 19.5 Localización del volumen de tratamiento en el paciente.
- 19.6 Manejo del sistema de guiado por imagen.
- 19.7 Interpretación de los registros de la Hoja de tratamiento.
- 19.8 Control del estado del paciente utilizando los sistemas de audio y TV.

-20. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en linfomas y sarcomas óseos y de partes blandas.

- 20.1 Revisión de la sala de tratamiento y preparación de los accesorios y sistemas de inmovilización que se van a utilizar en los tratamientos.
- 20.2 Acogida del paciente.
- 20.3 Interpretación de la documentación del paciente.
- 20.4 Posicionamiento del paciente.
- 20.5 Localización del volumen de tratamiento en el paciente.
- 20.6 Manejo del sistema de guiado por imagen.
- 20.7 Interpretación de los registros de la Hoja de tratamiento.
- 20.8 Control del estado del paciente utilizando los sistemas de audio y TV.

-2. Obtención y procesado de imágenes de Tomografía Computarizada (TC).

- 2.1 Verificación de los componentes de los equipos de TC.
- 2.2 Selección de los parámetros técnicos necesarios para la obtención de la imagen.
- 2.3 Obtención de la imagen y comprobación de la calidad de la misma.
- 2.4 Procesado y tratamiento de la imagen de TC. Reconstrucción de imágenes en 2D y 3D.
- 2.5 Análisis imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.
- 2.6 Comparación de imágenes normales y patológicas y señalado sus diferencias
- 2.7 Reconocimiento de estructuras anatómicas, interpretando las imágenes diagnósticas.
- 2.8 Citación, recepción y comprobación de la identidad del paciente.
- 2.9 Comprobación de documentos como cumplimentación de consentimiento informado.
- 2.10 Valoración del grado de autonomía y capacidad motriz.
- 2.11 Comprobación de equipos y dispositivos.

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



-21. Realización de la Planificación Dosimétrica Clínica para tratamientos de teleterapia.

- 21.1 Manejo del sistema planificador.
- 21.2 Gestión de la Ficha de tratamiento del paciente.
- 21.3 Definición de los parámetros necesarios para la realización del plan de irradiación y registro de los mismos en el sistema informático.
- 21.4 Generación de las distribuciones de dosis en el plan de irradiación.
- 21.5 Registro de datos.
- 21.6 Obtención de imágenes, gráficos e informes.
- 21.7 Manejo de la red LANTIS.

-3. Obtención y reconocimiento de imágenes de Resonancia Magnética (RM).

- 3.1 Verificación de los componentes de los equipos de resonancia.
- 3.2 Selección de los parámetros técnicos necesarios para la obtención de la imagen.
- 3.3 Obtención de la imagen y comprobación de la calidad de la misma
- 3.4 Procesado y tratamiento de la imagen. Reconstrucción de imágenes en 2D y 3D.
- 3.5 Preparación del paciente para aplicar la técnica RM
- 3.6 Análisis imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura con la técnica empleada.
- 3.7 Reconocimiento de estructuras anatómicas, interpretando las imágenes diagnósticas.
- 3.8 Citación, recepción y comprobación de la identidad del paciente.
- 3.9 Comprobación de documentos como cumplimentación de consentimiento informado.
- 3.10 Aplicación de las técnicas de comunicación adecuadas
- 3.11 Valoración de la importancia de la cortesía, la amabilidad, el respeto, la discreción, la cordialidad y el interés en la interrelación con la persona.
- 3.12 Atención de las necesidades del usuario.
- 3.13 Aplicación de criterios de manipulación de equipos propios del técnico.

-4. Obtención y reconocimiento de imágenes de Ultrasonografía (US).

- 4.1 Verificación de los componentes de los equipos de ultrasonidos.
- 4.2 Selección de los parámetros técnicos necesarios para la obtención de la imagen.
- 4.3 Obtención de la imagen y comprobación de la calidad de la misma
- 4.4 Procesado y tratamiento de la imagen. Reconstrucción de imágenes en 2D y 3D.
- 4.5 Identificación de posibles artefactos
- 4.6 Identificación y reconocimiento de estructuras anatómicas normales y sus posibles alteraciones en la imagen obtenida.

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



- Ref.Doc.: RelProCen
- Cód.Centro: 04005958
- Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16
- 5. Gestión de la imagen diagnóstica.
- 5.1 Estandarización de la gestión y planificación de los servicios.
 - 5.2 Estandarización de la imagen médica. DICOM y principales características del estándar.
 - 5.3 Gestión del sistema de la imagen médica, RIS.
 - 5.4 Identificación y reconocimiento de estructuras anatómicas normales y patológicas en la imagen obtenida.
 - 5.5 Valoración de la importancia de una actitud de confidencialidad y discreción.
- 6. Protección radiológica (PR) en Radioterapia.
- 6.1 Identificación de los elementos del diseño instalación de Radioterapia que aseguren la protección radiológica.
 - 6.2 Identificación de los dispositivos y mecanismos destinados a la P.R. del paciente.
 - 6.3 Identificación de los dispositivos y mecanismos destinados a la P.R. del personal de la instalación.
 - 6.4 Reconocimiento de las normas de trabajo que aseguran la PR
 - 6.5 Reconocimiento de la señalización de los lugares de trabajo.
 - 6.6 Interpretación de medidas dosimétricas.
 - 6.7 Reconocimiento Plan de Emergencias del C.H. Torrecárdenas.
- 9. Elaboración de moldes y complementos.
- 9.1 Elaboración de inmovilizadores termoplásticos individualizados.
 - 9.2 Elaboración de colchones de vacío.
 - 9.3 Elaboración de contramoldes de poliestireno.
 - 9.4 Selección de marcos delimitadores del molde-aplicador.
 - 9.5 Elaboración del molde de Cerrobend para terapia con electrones.
 - 9.6 Identificación del molde según protocolo.
 - 9.7 Comprobación de concordancia del material elaborado.
 - 9.8 Elaboración de contramoldes de poliestireno.



Módulo Profesional: Atención al paciente

- Formación inicial:

RA1. Identifica el ámbito de trabajo, relacionándolo con la estructura del sector sanitario.

RA2. Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar.

- Tipos de exploración o tratamientos que se van a realizar.

- Historia clínica: tipo y la secuencia lógica para guardar los documentos y las pruebas diagnósticas.

- Información que hay que entregar al paciente según la técnica que hay que realizar.

RA3. Aplica técnicas de comunicación y apoyo psicológico, identificando las características de las personas.

- Elementos de la comunicación.

- Tipos de lenguaje, técnicas y estrategias para una buena comunicación.

- Habilidades personales y sociales que hay que desarrollar para lograr una perfecta comunicación.

- Comportamiento de diferentes tipos de usuarios.

- Aspectos relativos al género en cuanto a la salud y enfermedad.

- Circunstancias psicológicas generadoras de disfunción del comportamiento.

- Apoyo psicológico en las diferentes intervenciones.

- Relación de ayuda, sus componentes y las habilidades que hay que desarrollar para poder realizarla.

RA8. Aplica normas de prevención y protección de enfermedades infecciosas identificando los riesgos y las medidas de prevención.

- Identificación de las situaciones de riesgo de contaminación.

- Determinación de las medidas preventivas que hay que tomar.

- Formación en alternancia en la empresa:

RA2. Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar.

5. Gestión de la imagen diagnóstica.

-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

RA2. Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar.

RA3. Aplica técnicas de comunicación y apoyo psicológico, identificando las características de las personas.

RA4. Observa parámetros físico-clínicos, relacionándolos con el estado general del paciente.

RA6. Resuelve contingencias en equipos y dispositivos que porta el paciente, en función de la técnica de exploración y del protocolo de la unidad.

3. Obtención y reconocimiento de imágenes de Resonancia Magnética (RM).

-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)



Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

<p>RA2. Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar.</p> <p>RA3. Aplica técnicas de comunicación y apoyo psicológico, identificando las características de las personas.</p> <p>RA4. Observa parámetros físico-clínicos, relacionándolos con el estado general del paciente.</p> <p>RA6. Resuelve contingencias en equipos y dispositivos que porta el paciente, en función de la técnica de exploración y del protocolo de la unidad.</p> <p>RA8. Aplica normas de prevención y protección de enfermedades infecciosas identificando los riesgos y las medidas de prevención.</p>	<p>1. Obtención y procesado de imágenes de Radiología Convencional.</p>	<p>-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)</p>
<p>RA2. Aplica los protocolos de acogida del paciente en la unidad de diagnóstico o tratamiento según el plan de actuación que hay que desarrollar.</p> <p>RA5. Realiza los procedimientos de preparación del paciente para aplicar la técnica de exploración o el tratamiento prescrito, actuando de acuerdo al protocolo descrito por la unidad.</p> <p>RA6. Resuelve contingencias en equipos y dispositivos que porta el paciente, en función de la técnica de exploración y del protocolo de la unidad.</p>	<p>2. Obtención y procesado de imágenes de Tomografía Computarizada (TC).</p>	<p>-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)</p>



- Formación en alternancia en el centro educativo:

RA4. Observa parámetros físico-clínicos, relacionándolos con el estado general del paciente.

- Parámetros físico-clínicos que hay que observar.
- Actuaciones propias del técnico en el protocolo o plan de emergencias de la unidad.
- Procedimientos para evaluar el nivel de consciencia del paciente.

RA5. Realiza los procedimientos de preparación del paciente para aplicar la técnica de exploración o el tratamiento prescrito, actuando de acuerdo al protocolo descrito por la unidad.

- Características y condiciones del estado general del paciente.
- Principios de ergonomía.
- Repercusiones de una movilización y un traslado inadecuados.

RA6. Resuelve contingencias en equipos y dispositivos que porta el paciente, en función de la técnica de exploración y del protocolo de la unidad.

- Equipos y dispositivos terapéuticos.
- Características y técnicas de utilización de los equipos e instrumentos terapéuticos.

RA7. Aplica técnicas de administración de contrastes y radiofármacos, relacionándolas con la vía de administración según protocolo de la unidad.

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Módulo Profesional: Fundamentos físicos y equipos

- Formación inicial:

RA1. Caracteriza las radiaciones ionizantes, no ionizantes y ondas materiales, describiendo su uso diagnóstico y terapéutico.

RA2. Caracteriza los equipos de radiología convencional, identificando sus componentes y sus aplicaciones.

- Estructura y funcionamiento del tubo de rayos X.

- Propiedades de la radiación producida con las características del tubo de rayos X.

- Interpretación de los datos de curvas de emisión de rayos X y relacionado estos con las propiedades físicas de la radiación generada.

- Interacciones con la materia y la atenuación que sufre la radiación X.

- Equipo y dispositivos accesorios que se deben utilizar en función del tipo de exploración.

RA3. Procesa y trata imágenes radiográficas, describiendo las características de los receptores y sus aplicaciones.

- Procesamiento de la imagen radiográfica.

- Factores técnicos que afectan a la imagen.

- Artefactos en la imagen radiográfica.

RA4. Caracteriza los equipos de tomografía computarizada (TC), identificando sus componentes y sus aplicaciones.

- Evolución de la imagen tomográfica y de los equipos de TC.

- Salas de exploración y componentes de los equipos de TC.

- Características técnicas de una TC convencional y una TC espiral.

- Normas de seguridad en el uso de equipos de TC.

RA5. Caracteriza los equipos de resonancia magnética (RM) identificando sus componentes y sus aplicaciones

- Normas de seguridad en el uso de equipos de resonancia magnética.

- Formación en alternancia en la empresa:

RA2. Caracteriza los equipos de radiología convencional, identificando sus componentes y sus aplicaciones.	1. Obtención y procesado de imágenes de Radiología Convencional.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA3. Procesa y trata imágenes radiográficas, describiendo las características de los receptores y sus aplicaciones.		
RA4. Caracteriza los equipos de tomografía computarizada (TC), identificando sus componentes y sus aplicaciones.	2. Obtención y procesado de imágenes de Tomografía Computarizada (TC).	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA5. Caracteriza los equipos de resonancia magnética (RM), identificando sus componentes y sus aplicaciones.	3. Obtención y reconocimiento de imágenes de Resonancia Magnética (RM).	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Ref.Doc.: RelProCen

RA6. Caracteriza los equipos de Ultrasonografía (US), identificando sus componentes y sus aplicaciones.	4. Obtención y reconocimiento de imágenes de Ultrasonografía (US).	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA7. Realiza tareas de gestión de datos sanitarios, de imágenes diagnósticas y de tratamientos terapéuticos, interpretando la estandarización de la información clínica.	5. Gestión de la imagen diagnóstica.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

- Formación en alternancia en el centro educativo:

RA4. Caracteriza los equipos de tomografía computarizada (TC), identificando sus componentes y sus aplicaciones.

- Equipos de TC multicorte y de tomografía de haz electrónico.
- Usos diagnósticos y terapéuticos de las exploraciones mediante TC.

RA5. Caracteriza los equipos de resonancia magnética (RM), identificando sus componentes y sus aplicaciones.

- Señales utilizadas en la captura de imágenes mediante resonancia magnética.
- Parámetros de captura de la señal en función de las secuencias utilizadas.
- Usos diagnósticos y terapéuticos de las exploraciones mediante resonancia magnética.
- Usos de la resonancia magnética en nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas.

RA6. Caracteriza los equipos de Ultrasonografía (US), identificando sus componentes y sus aplicaciones.

- Señales utilizadas en la formación de imágenes mediante el uso de ultrasonidos.
- Propiedades de la propagación de ondas sonoras en diferentes medios.
- Componentes de los diferentes equipos de ultrasonografía.

RA7. Realiza tareas de gestión de datos sanitarios, de imágenes diagnósticas y de tratamientos terapéuticos, interpretando la estandarización de la información clínica.

- Condicionantes tecnológicos de los sistemas de comunicación locales y remotos.
- Estándar de manejo e intercambio electrónico de información en sistemas de salud. Principales estándares de gestión de la salud con los criterios internacionales.
- Información aportada por los servicios del estándar DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine).
- Información proporcionada por los sistemas HIS (Sistema de Información Hospitalaria) y RIS (Sistema de Información Radiológica) y sus diferencias.
- Especificaciones básicas de los PACS y su relación con las diferentes modalidades de adquisición.
- Relación de los estándares HL7 (Health Level Seven) y DICOM con los sistemas HIS, RIS y PACS (Picture Archiving and Communication System).

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Módulo Profesional: Protección Radiológica

- Formación inicial:

RA1. Aplica procedimientos de detección de la radiación, asociándolos a la vigilancia y control de la radiación externa e interna.

- Magnitudes y las unidades empleadas en dosimetría y radioprotección.
- Detección de la radiación basados en los procesos de interacción de la radiación.
- Dosimetría de área o ambiental y la personal.
- Monitores y dosímetros más adecuados para efectuar la dosimetría.

RA3. Aplica los protocolos de protección radiológica operacional, basándose en los criterios generales de protección y tipos de exposiciones.

- Objetivos de la protección radiológica.
- Diferencias entre práctica e intervención.
- Tipos de exposiciones.
- Principios sobre los que se apoya la protección radiológica
- Medidas básicas de protección radiológica.
- Límites de dosis en función del riesgo de exposición a la radiación.
- Vigilancia y control de la radiación a nivel individual y de ambiente de trabajo.
- Vigilancia sanitaria del personal profesionalmente expuesto.

RA4. Caracteriza las instalaciones radiactivas sanitarias de medicina nuclear, radioterapia y radiodiagnóstico, identificando los riesgos radiológicos.

- Fuentes radiactivas empleadas en instalaciones radiactivas y riesgos asociados a las mismas.
- Riesgos radiológicos al uso de fuentes radiactivas encapsuladas y no encapsuladas.
- Cálculo de blindajes.

- Formación en alternancia en la empresa:

RA1. Aplica procedimientos de detección de la radiación, asociándolos a la vigilancia y control de la radiación externa e interna.

RA3. Aplica los protocolos de protección radiológica operacional, basándose en los criterios generales de protección y tipos de exposiciones.

RA7. Aplica planes de emergencia en las instalaciones radiactivas, identificando los accidentes radiológicos.

6. Protección radiológica (PR) en Radioterapia.

-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



RA3. Aplica los protocolos de protección radiológica operacional, basándose en los criterios generales de protección y tipos de exposiciones.	1. Obtención y procesado de imágenes de Radiología Convencional.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
---	--	--

- Formación en alternancia en el centro educativo:

RA2. Detalla la interacción de las radiaciones ionizantes con el medio biológico, describiendo los efectos que producen.

RA4. Caracteriza las instalaciones radiactivas sanitarias de medicina nuclear, radioterapia y radiodiagnóstico, identificando los riesgos radiológicos.

- Características de las instalaciones de radiodiagnóstico.
- Requisitos administrativos para cada una de las instalaciones radiactivas.

RA5. Aplica procedimientos de gestión del material radiactivo, asociando los protocolos operativos al tipo de instalación.

RA6. Define acciones para la aplicación del plan de garantía de calidad.

RA7. Aplica planes de emergencia en las instalaciones radiactivas, identificando los accidentes radiológicos.

- Identificación de accidentes por exposición.
- Accidentes por contaminación.
- Emergencias en medicina nuclear.
- Protocolos en accidentes y emergencias.

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Módulo Profesional: Anatomía por la imagen

- Formación inicial:

RA1. Localiza las estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.

- Posición anatómica y planos de referencia.
- Terminología de posición, dirección y movimiento.
- Regiones y cavidades corporales.
- Marcas anatómicas externas.

RA2. Analiza imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura de la técnica empleada.

- Características de la imagen visualizada según el tipo de exploración.
- Limitaciones y las aportaciones de cada técnica.
- Identificación de las estructuras fundamentales visibles en diferentes técnicas de imagen.
- Identificación de estructuras fundamentales visibles en diferentes técnicas de imagen.
- Diferencias gráficas de la representación de los órganos en función de la técnica de exploración.

RA3. Reconoce estructuras anatómicas del aparato locomotor, interpretando las imágenes diagnósticas.

- Estructura y la función de los huesos.
- Clasificación y ubicación de los huesos.
- Accidentes anatómicos del esqueleto.
- Tipos y características de las articulaciones.
- Músculos.

RA 5. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- Estructura y contenido de la caja torácica.

RA 6. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del aparato digestivo y del sistema urinario, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- Estructura y contenido de la cavidad abdomino-pélvica.

- Formación en alternancia en la empresa:

<p>RA1. Localiza las estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.</p> <p>RA2. Analiza imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura de la técnica empleada.</p>	<p>3. Obtención y reconocimiento de imágenes de Resonancia Magnética (RM).</p>	<p>-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)</p>
<p>RA1. Localiza las estructuras anatómicas, aplicando sistemas convencionales de topografía corporal.</p> <p>RA2. Analiza imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura de la técnica empleada.</p>	<p>1. Obtención y procesado de imágenes de Radiología Convencional.</p>	<p>-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)</p>

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



RA2. Analiza imágenes clínicas, relacionando los protocolos de lectura de la técnica empleada.	2. Obtención y procesado de imágenes de Tomografía Computarizada (TC).	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
	4. Obtención y reconocimiento de imágenes de Ultrasonografía (US).	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
	5. Gestión de la imagen diagnóstica.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

- Formación en alternancia en el centro educativo:

RA3. Reconoce estructuras anatómicas del aparato locomotor, interpretando las imágenes diagnósticas.

- Principales patologías de huesos, articulaciones y músculos.

RA4. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- Bases anatomofisiológicas del sistema nervioso.
- Componentes del sistema nervioso central y periférico.
- Sistema ventricular encefálico, producción y distribución del LCR.
- Enfermedades del sistema nervioso.

- Diferencias entre imágenes normales y patológicas del SNC.

- Componentes de los órganos de los sentidos en imágenes médicas.

RA 5. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades de los aparatos cardiocirculatorio y respiratorio, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- Bases anatomofisiológicas del aparato cardiocirculatorio.
- Principales patologías cardíacas y vasculares.
- Bases anatomofisiológicas del aparato respiratorio.
- Enfermedades respiratorias más frecuentes.

RA 6. Identifica la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del aparato digestivo y del sistema urinario, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- Se han establecido las bases anatomofisiológicas del aparato digestivo.
- Enfermedades del aparato digestivo.
- Bases anatomofisiológicas de los riñones y las vías urinarias.
- Principales enfermedades del sistema urinario.

RA7. Reconoce la estructura, el funcionamiento y las enfermedades del sistema endocrino-metabólico y del aparato genital, relacionándolos con imágenes diagnósticas.

- Bases del sistema endocrino-metabólico y la función hormonal.
- Alteraciones endocrinas-metabólicas.
- Bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital femenino.
- Anatomía y fisiología de la mama.
- Principales procesos patológicos de la mama.
- Bases anatómicas y fisiopatológicas del aparato genital masculino.



Módulo Profesional: Simulación del tratamiento

- Formación inicial:

RA1. Elaboración de moldes y complementos en radioterapia, seleccionando los materiales y las técnicas de fabricación.

- Descripción del taller de moldes y complementos utilizados en tratamientos de teleterapia y braquiterapia.
- Especificación de los materiales utilizados en la elaboración de moldes y complementos.

RA2. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para tumores del sistema nervioso central y otorrinolaringológicos, relacionándolos con las posibles localizaciones.

- Descripción de sala, equipo y complementos necesarios para la simulación.
- Procedimiento de posicionamiento, marcado y alineación del paciente.
- Parámetros para la obtención de imágenes.
- Transmisión del registro digital.

RA5. Aplicación de procedimientos de simulación en radioterapia intraoperatoria (RIO), relacionándolos con las posibles localizaciones.

- Descripción de sala, equipo y complementos necesarios.
- Procedimiento de posicionamiento, marcado y alineación del paciente.
- Elección de parámetros para la obtención de imágenes.
- Transmisión del registro digital.

- Formación en alternancia en la empresa:

RA1. Elabora moldes y complementos empleados en radioterapia, seleccionando los materiales y las técnicas de fabricación.	9. Elaboración de moldes y complementos.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA2. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para tumores del sistema nervioso central y otorrinolaringológicos, relacionándolos con las posibles localizaciones.	10. Simulación del tratamiento de teleterapia en tumores del SNC y ORL.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA3. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para los tumores de tórax, abdomen y pelvis, relacionándolos con las posibles localizaciones.	11. Simulación tratamiento teleterapia en tumores de tórax, abdomen y pelvis.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA4. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para linfomas, tumores de extremidades y pediátricos, relacionándolos con las posibles localizaciones.	12. Simulación tratamiento teleterapia en tumores de extremidades, linfomas y pediátricos.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



RA5. Aplica procedimientos de simulación en radioterapia intraoperatoria (RIO) y urgencias radioterápicas, relacionándolos con las posibles localizaciones.	13. Simulación tratamiento teleterapia en urgencias radioterápicas.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
---	---	--

- Formación en alternancia en el centro educativo:

RA2. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para tumores del sistema nervioso central y otorrinolaringológicos, relacionándolos con las posibles localizaciones.

- Delimitación de volúmenes en el paciente virtual

RA3. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para los tumores de tórax, abdomen y pelvis, relacionándose con las posibles localizaciones.

- Delimitación de volúmenes en el paciente virtual

RA4. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para linfomas, tumores de extremidades y pediátricos relacionándolos con las posibles localizaciones.

- Delimitación de volúmenes en el paciente virtual

RA5. Aplica procedimientos de simulación en radioterapia en urgencias radioterápicas, relacionándolos con las posibles localizaciones.

- Delimitación de volúmenes en el paciente virtual

RA6. Aplica procedimientos de simulación en braquiterapia endocavitaria, endoluminal o superficial, relacionándolos con las posibles localizaciones (completo)

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Módulo Profesional: Dosimetría física y clínica

- Formación inicial:

RA1. Define el equipamiento necesario para realizar la dosimetría física, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

- Descripción de equipos de medida de la radiación.
- Pruebas de calibración de los equipos de medida.
- Maniqués.

RA2. Define el procedimiento para realizar la dosimetría física en radioterapia, basándose en criterios de calidad en radioterapia:

- Conceptos básicos iniciales de la Dosimetría de los haces de fotones y electrones en radioterapia externa.
- Control de calidad de las fuentes de braquiterapia.
- Cálculos de dosis.

RA3. Aplica los principios de radiobiología, justificando el empleo de las radiaciones ionizantes en los tratamientos radioterápicos. (Completo).

RA4. Realiza planes dosimétricos clínicos para tratamientos de teleterapia, relacionándolos con la prescripción.

- Conceptos básicos iniciales del sistema de planificación y cálculo en 3D.

- Formación en alternancia en la empresa:

RA1. Define el equipamiento necesario para realizar la dosimetría física, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.	15. Control del funcionamiento de los equipos de tratamiento.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA2. Define el procedimiento para realizar la dosimetría física en radioterapia, basándose en criterios de calidad en radioterapia.		
RA4. Realiza planes dosimétricos clínicos para tratamientos de teleterapia, relacionándolos con la prescripción.	21. Realización de la Planificación Dosimétrica Clínica para tratamientos de teleterapia.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

- Formación en alternancia en el centro educativo:

RA4. Realiza planes dosimétricos clínicos para tratamientos de teleterapia, relacionándolos con la prescripción:

- Planificación para RIO y urgencias.
- Dosimetría in vivo.

RA5. Realiza planes dosimétricos clínicos para tratamientos de braquiterapia, relacionándolos con la prescripción (completo)

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Módulo Profesional: Tratamientos con teleterapia

- Formación inicial:

RA1. Caracteriza los equipos empleados en radioterapia externa, describiendo su funcionamiento.

- Características y funcionamiento de los equipos de tratamiento.
- Elementos de los equipos.
- Sistemas de verificación de volúmenes.

RA2. Caracteriza la instalación de radioterapia externa, relacionando los requerimientos básicos para su funcionamiento en condiciones de máxima seguridad.

RA3. Identifica las técnicas de tratamiento empleadas en radioterapia externa, relacionándolas con sus requerimientos.

- Técnicas de tratamiento utilizadas en la empresa colaboradora.

RA4. Aplica tratamientos en los tumores del sistema nervioso central, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Conceptos básicos de los tratamientos de tumores del SNC.
- Órganos críticos y Efectos secundarios.

RA5. Aplica tratamientos en los tumores situados en la región torácica, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Conceptos básicos de los tratamientos de mama y pulmón.
- Órganos críticos y Efectos secundarios.

RA6. Aplica tratamientos en los tumores situados en abdomen y pelvis, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Conceptos básicos de los tratamientos de tumores ginecológicos y de próstata.
- Órganos críticos y Efectos secundarios.

RA7. Aplica tratamientos en los tumores de cabeza y cuello, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Conceptos básicos de los tratamientos de tumores de cabeza y cuello.
- Órganos críticos y Efectos secundarios.

- Formación en alternancia en la empresa:

RA1. Caracteriza los equipos empleados en radioterapia externa, describiendo su funcionamiento.	15. Control del funcionamiento de los equipos de tratamiento.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA4. Aplica tratamientos en los tumores del sistema nervioso central, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	16. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores del SNC.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA5. Aplica tratamientos en los tumores situados en la región torácica, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	17. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de la región torácica.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16



Ref.Doc.: RelProGen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

RA6. Aplica tratamientos en los tumores de abdomen y pelvis, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	18. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de abdomen y pelvis.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA7. Aplica tratamientos en los tumores de cabeza y cuello, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	19. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de cabeza y cuello.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
RA8. Aplica tratamientos en los tumores hematológicos, linfoides, sarcomas óseos y de partes blandas, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	20. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en linfomas y sarcomas óseos y de partes blandas.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

- Formación en alternancia en el centro educativo:



RA3. Identifica las técnicas de tratamiento empleadas en radioterapia externa, relacionándolas con sus requerimientos.

- Otras técnicas : Radiocirugía, Radioterapia estereotáxica fraccionada, Radioterapia de intensidad modulada (IMRT), Hadronterapia, Radioterapia intraoperatoria (RIO), Irradiación corporal total (ICT).

RA4. Aplica tratamientos en los tumores del sistema nervioso central, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Otras Técnicas de tratamiento: radiocirugía y radioterapia estereotáxica fraccionada, radioterapia de intensidad modulada, radioterapia con haces no coplanarios (Gammaknife).

RA5. Aplica tratamientos en los tumores situados en la región torácica, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Radioterapia en el cáncer de esófago.

- Tratamiento radioterápico urgente en el síndrome de compresión de la vena cava superior.

- Otras técnicas de tratamiento.

RA6. Aplica tratamientos en los tumores situados en abdomen y pelvis, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Radioterapia en el cáncer de estómago y páncreas.

- Radioterapia en el cáncer colo-rectal y de vejiga

RA7. Aplica tratamientos en los tumores de cabeza y cuello, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Otras técnicas de tratamiento.

RA8. Aplica tratamientos en los tumores hematológicos, linfoides, sarcomas óseos y de partes blandas, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.

- Radioterapia en los linfomas y sarcomas.

- Técnica de baño de electrones.

- Irradiación corporal total con fotones en el acondicionamiento previo al trasplante de médula ósea en los tumores hematológicos.

- Tratamiento radioterápico urgente en el síndrome de compresión de la médula espinal.



Módulo Profesional: Horas de Libre Configuración

- Formación inicial:

- Introducción a la radioterapia externa. El proceso radioterápico. (TT RA1). Caracteriza los equipos empleados en radioterapia externa, describiendo su funcionamiento.

- Introducción a la radioterapia externa. El proceso radioterápico. (ST RA2, RA3 y RA4).

RA2. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para tumores del sistema nervioso central y otorrinolaringológicos, relacionándolos con las posibles localizaciones.

RA3. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para los tumores de tórax, abdomen y pelvis, relacionándose con las posibles localizaciones.

RA4. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para linfomas, tumores de extremidades y pediátricos relacionándolos con las posibles localizaciones.

- Formación en alternancia en la empresa:

SIMULACIÓN DEL TRATAMIENTO RA3. Aplica procedimientos de simulación en teleterapia para los tumores de tórax, abdomen y pelvis, relacionándolos con las posibles localizaciones.	11. Simulación tratamiento teleterapia en tumores de tórax, abdomen y pelvis.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
TRATAMIENTO CON TELETERAPIA RA6. Aplica tratamientos en los tumores de abdomen y pelvis, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	18. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de abdomen y pelvis.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)
TRATAMIENTOS CON TELETERAPIA RA5. Aplica tratamientos en los tumores situados en la región torácica, según la prescripción médica, identificando los procedimientos concernientes.	17. Realización del procedimiento de tratamiento con teleterapia en los tumores de la región torácica.	-Servicio Andaluz de la Salud. Can (Complejo Hospitalario Torrecárdenas)

- Formación en alternancia en el centro educativo:

Ref.Doc.: RelProCen

Cód.Centro: 04005958

Fecha Generación: 27/09/2019 12:05:16

