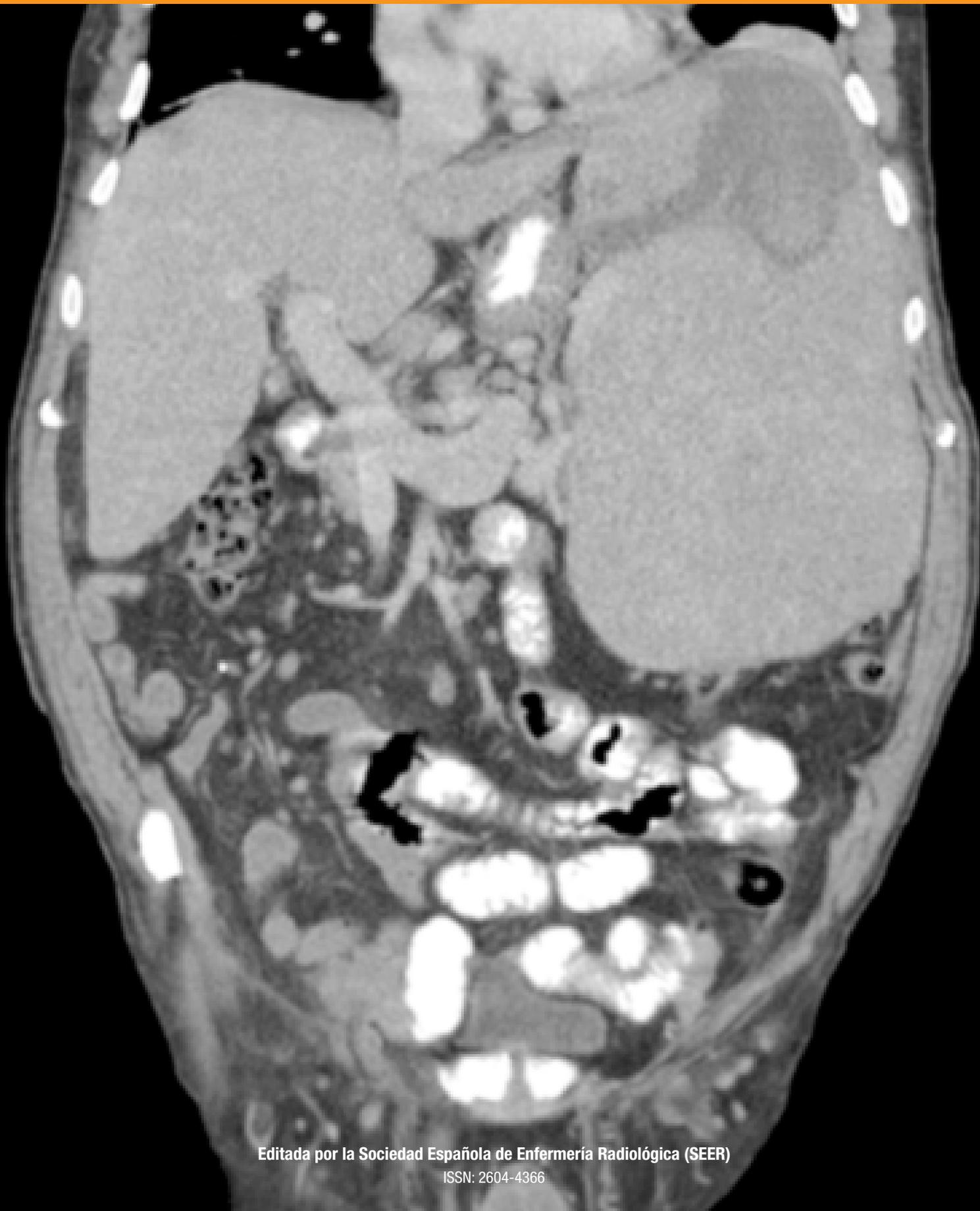


CUIDARX^E

REVISTA ENFERMERA EN EL DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN Y TRATAMIENTO

Vol. 2 | Número 3 | Septiembre - Diciembre 2019



Editada por la Sociedad Española de Enfermería Radiológica (SEER)

ISSN: 2604-4366

CUIDARXE

REVISTA ENFERMERA EN EL DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN Y TRATAMIENTO

CUIDARXE

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica

Pujades, 350 08019 Barcelona

Teléfono 932 530 983

Fax 93 212 47 74

www.enfermeriaradiologica.org

Dirigida a:

profesionales enfermeros que realizan su actividad principal o asociada en radiología, medicina nuclear y radioterapia.

Correspondencia Científica:

Sociedad Española de Enfermería Radiológica

Redactor Jefe Revista

Pujades, 350 08019 Barcelona

jcordero@enfermeriaradiologica.org

Periodicidad: Cuatrimestral

Suscripciones:

Teléfono 932 530 983

Fax 93 212 47 74

seer@enfermeriaradiologica.org

www.enfermeriaradiologica.org

Tarifa de suscripción anual:

Miembros numerarios 36€*

Miembros asociados 25€

Miembros agregados 18€

Entidades e instituciones 52€

** Si existe asociación/sociedad autonómica este precio puede sufrir variaciones.*

Disponible en Internet:

www.enfermeriaradiologica.org/revista

ISSN: 2604-4366

Diseño de la publicación: ARBU DISEÑO GRÁFICO





SUMARIO

CUIDARXE

REVISTA EDITADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

Vol. 2 | Número 3 | Septiembre - Diciembre 2019

Editorial	94
Conclusiones finales del XIX congreso de la SEER en Santiago de Compostela	95
Artículos originales	96
Valoración enfermera del paciente con cancer de próstata y metástasis oseas en el tratamiento con RA ²²³ <i>Falip Sagués Sílvia , Crespo Calvo Raquel, Santos Montero Carmen, Serra Sánchez Gina, Wachter Figuerola Marta, Bujan Leyva David, Paredes Barranco Pilar.</i>	
Imágenes de interés	103
Resonancia Magnética de Neurinoma del nervio trigémino. <i>Tomas Monte, Mireia; Martínez Pérez, Antonio.</i>	
Artículos originales	105
Comparación de la realización de tomografías axiales múltiples respecto a las exploraciones simples. Gestión de recursos y cuidados del paciente. <i>Rosell i Camps, Georgina; Vila Ferreres, Patricia; Urendes Tenorio, Ana María; Calabrés García-Carpintero, Irene; Sánchez Sansano, Ariadna; Díaz Membrives, Montserrat.</i>	
Noticias	110
Congresos y cursos	112
Enlaces de interés	113
Información para los autores	114
Solicitud de ingreso en la SEER	115

Comité Editorial

Pujades, 350 08019 Barcelona
Teléfono 932 530 983
Fax 93 212 47 74
www.enfermeriaradiologica.org

Redactor Jefe:

D. José A. Cordero Ramajo
Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Coordinación de Redacción:

D. Jaume Roca i Sarsanedas
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

D. Jose Antonio Antón Pérez
Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Revisores:

D. José Manuel Sánchez Pérez
Hospital Povisa. Vigo.

D. Rafael Iñigo Valdenebro
Hospital General de Valencia.

Dña. Isabel Martín Bravo
Hospital Meixoeiro. Vigo.

D. José Antonio López Calahorra
Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

D. Jordi Galimany Masclans
Profesor Titular UB. Barcelona.

Dña. Ana La Banda Gonzalo
Hospital Universitario de Fuenlabrada.

Encaramos la recta final de un nuevo año con las ilusiones renovadas y todas las fuerzas necesarias para seguir trabajando conjuntamente.

Se cumplen dos años desde que nuestra revista CUIDARXE en formato digital hizo su aparición. La experiencia ha sido satisfactoria y el resultado de una Alta calidad. Lógicamente este éxito se debe a vuestra inestimable aportación con vuestros artículos científicos, los cuales son un pilar fundamental en dicho éxito. Así que, como siempre hago desde este muro, os animo encarecidamente a que sigáis enviando nuevos artículos que nutran, fortalezcan y otorguen prestigio a nuestra publicación.

Este año, además, ha sido año de congreso. Congreso realizado en la preciosa ciudad De Santiago de Compostela y con un éxito de participación y contenidos digno de destacar. En páginas interiores podéis leer las conclusiones que la presidenta del comité científico ha realizado. En estos momentos estamos trabajando ya para la realización del proximo congreso en 2021. A medida que se vayan concretando aspectos os iremos informando debidamente por todos los medios de difusión a nuestro alcance (revista, web, mailing,.....).

No quiero dejar de mencionar que nuestro Master en Enfermería Radiológica iniciará la que será su décima edición. En los tiempos que corren, que un plan formativo lleve tanto tiempo no hace sinó que corroborar la importancia que tiene la enfermería radiológica en nuestra ámbito sanitario. Como siempre os digo, somos los únicos dueños de nuestro propio destino y desde la SEER vamos a seguir trabajando y luchando activamente para que nuestra categoría profesional siga en boga a todos los niveles.

Se acercan fechas entrañables para todos nosotros. Las fechas navideñas las tenemos a la vuelta de la esquina y desde la SEER y todo el Comité Editorial de CUIDARXE os deseamos una feliz navidad y un prospero año 2020 lleno de trabajo, nuevas expectativas e ilusiones.

Jose Antonio Cordero Ramajo
Redactor Jefe de CUIDARXE

Conclusiones finales del XIX congreso de la SEER en Santiago de Compostela

El décimo noveno congreso de la sociedad española de enfermería radiológica, con el lema “El papel de la enfermería radiológica: hacia la especialización y el cuidado transversal del paciente” se llevó a cabo los días 24 y 25 de Mayo. El acto reunió a más de cien profesionales en la histórica ciudad de Santiago de Compostela.

La conferencia inaugural corrió a cargo del Dr. Roberto García Figueiras. Bajo el enigmático título “Cifras, hechos y emociones” centró su ponencia en el valor humano de la enfermería, clave para proporcionar un cuidado especializado y de calidad; un cuidado donde priman los resultados basados en hechos y emociones, y donde se postergan a un segundo plano aquellos basados en cifras y números.

Finalizamos el primer día del congreso con una visita guiada por los alrededores de la catedral y con un cóctel, como no podría ser de otra manera, en el antiguo Hospital Real, hoy Parador de los Reyes Católicos.

Durante el 25 de Mayo transcurrió el “grueso” del congreso, con las tres mesas de formación continuada y las mesas de comunicaciones orales y defensa de las comunicaciones tipo póster.

La primera de las mesas de formación continuada versó sobre la creación de los equipos de terapia intravenosa, así como de los pasos dados en el hospital de Santiago hasta el momento para la creación de dicha unidad. Contó como ponentes con las enfermeras del complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela D^a Myriam Martín de la Cruz y D^a Ana Castro Giadán. Los equipos de terapia intravenosa son relativamente recientes en nuestro país, sin embargo, debido a la eficacia demostrada de estas unidades ya implantadas en algunos hospitales nacionales estamos seguros que será una realidad a corto plazo en todos los hospitales y la enfermería será la pieza clave para su correcto desarrollo y funcionamiento.

En esta primera mesa, contamos también con D^a Ariadna Sánchez, enfermera que nos actualizó conceptos sobre el siempre conocido y temido contraste yodado.

La segunda mesa, con el Dr. Michel Herranz, nos acercó un poco más a una novedosa técnica de imagen molecular para el manejo del cáncer de mama: el PET dedicado de mama. Una nueva tecnología, disponible por ahora en pocos centros hospitalarios españoles que puede jugar un papel importante no sólo en la exploración y el diagnóstico si no también en la evolución del tumor y su tratamiento.

Como broche de oro, en la tercera mesa de formación continuada contamos con el Dr. Antonio Gómez que explicó de forma clara y amena conceptos clave no sólo de los puntos clave de la radioterapia: dosis máxima en el tumor, dosis mínima en los tejidos sanos, si no también de los cuidados de los pacientes de oncología radioterápica.

Intercaladas con las mesas de formación continuada tuvieron lugar las 17 comunicaciones orales que abarcaron temas de interés común para todos los congresistas tocando puntos como los contrastes yodados, hospitales de día de radiología, medicina nuclear, técnicas de imagen de resonancia de diferentes puntos anatómicos y un largo etc. Las 25 comunicaciones póster se podían visualizar tanto en las pantallas instaladas a tal efecto como en la aplicación móvil para el congreso. En ambos tipos de comunicaciones podemos destacar el empeño de nuestra profesión por actualizar conocimientos y aunar esfuerzos para proporcionar el mejor de los cuidados. Quedó patente en los trabajos expuestos que la instauración de protocolos proporciona unos cuidados de calidad y mayor satisfacción en nuestra labor, así como que el imparable avance de la radiología y sus vertientes nos obliga a una formación continuada en el tiempo para garantizar la calidad en nuestro trabajo diario.

Para cerrar este XIX Congreso nos reunimos en una cena de clausura, con gran participación de los congresistas, que nos dejó un excelente sabor de boca de lo vivido en estos dos días de congreso y donde se entregaron los premios a la mejor comunicación: “Valoración enfermera del paciente con cáncer de próstata y metástasis oseas en el tratamiento con Ra 223” y al mejor póster: “Comparación de la realización de tomografías axiales múltiples respecto a las exploraciones simples. Gestión de recursos y cuidados del paciente”

Desde el comité científico y organizador creemos, que un año más, el congreso de la SEER ha contribuido a nuestro avance profesional, tanto por la formación continuada como por el intercambio de experiencias y conocimientos entre nuestro colectivo.

Una vez más agradecemos la participación a todos los congresistas y a todos los miembros de la SEER, comité organizador, secretaría técnica y comité científico que de una u otra forma han hecho posible este congreso.

Nos vemos en el próximo congreso de la SEER.

Lupe Martínez
Presidenta del Comité Científico



Valoración enfermera del paciente con cáncer de próstata y metástasis óseas en el tratamiento con RA ²²³

AUTORES

Falip Sagués Sílvia, Crespo Calvo Raquel, Santos Montero Carmen, Serra Sánchez Gina, Wachter Figuerola Marta, Bujan Leyva David, Paredes Barranco Pilar.

Centro de diagnóstico por la imagen CDI. Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Clínic de Barcelona.

Comunicación ganadora a la mejor comunicación oral en el XIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica. Santiago 2019.

sfalip@clinic.cat

Recibido: 6-9-2019

Aceptado: 28-10-2019

RESUMEN

Introducción

El ²²³Ra es un isótopo radiactivo emisor de partículas alfa que imita el comportamiento biológico del calcio. Provoca un efecto antitumoral localizado en las metástasis óseas. Los pacientes tratados con ²²³Ra son pacientes frágiles. Es un procedimiento seguro (mínima toxicidad medular), ambulatorio y el paciente puede estar acompañado de sus familiares en todo momento. El tratamiento se administra vía endovenosa cada 4 semanas, siendo el tratamiento completo al llegar a las 6 dosis. Al tratarse de un radiofármaco requiere del cumplimiento de unas normas de protección radiológica en cuanto a radiación y contaminación.

La Consulta de enfermería del centro de diagnóstico por la imagen (CDI) ofrece un soporte a la actividad asistencial y proporciona una atención individual y personalizada a cada paciente y sus familiares antes y después del proceso asistencial.

Objetivo

Monitorizar la evolución del dolor durante el tratamiento. Garantizar un entorno seguro mediante una información individualizada.

Material y método

Es un estudio descriptivo, epidemiológico y transversal. El paciente es recibido en el servicio de Medicina Nuclear del Hospital Clínic de Barcelona para realizar una valoración enfermera previa al tratamiento con ²²³Ra y ofrecer un asesoramiento individualizado al paciente y a sus familiares/cuidadores sobre las normas de radioprotección.

Variables: Edad, Peso, escala numérica de dolor (EN) y dependencia/ independencia, Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD).

Material: historia clínica informatizada, entrevista semiestructurada, protocolos normalizados de trabajo (PNT's), documento de consejos para el paciente durante el tratamiento con Xofigo®, escala EN.

Criterios de inclusión: Todos los pacientes tratados con ²²³Ra desde diciembre de 2016 a diciembre de 2018, independientemente del número de ciclos que realice el paciente.

Criterios de exclusión: Pacientes con déficit cognitivo en que no podamos garantizar un buen cumplimiento de las normas de radioprotección.

Aquellos que no cumplan los criterios hematológicos establecidos para realizar el tratamiento.

Resultados

Se han evaluado un total de 27 pacientes. Edad media: 73 ± 4 años. Todos los pacientes han disminuido un promedio de 3 ± 2 Kg de peso. En cuanto al dolor, la valoración inicial más frecuente fue de "6". En 21 pacientes ha disminuido, en 6 de ellos el dolor se ha mantenido estable y en 1 ha aumentado. En cuanto a las ABVD, eran totalmente independientes 19 pacientes y 8 dependientes para alguna actividad. De los 27 pacientes tratados solo han acabado el tratamiento completo 3 pacientes. Se ha observado beneficio si, al menos, completaban 4 ciclos de tratamiento.

Conclusiones

Esta experiencia nos demuestra que se debería administrar la escala de Barthel en las ABVD para mejorar la valoración enfermera y adaptarnos mejor a las necesidades del paciente y sus familiares/cuidadores.

Se valorará la necesidad de trabajar de manera transversal con la enfermera de referencia en cáncer próstata del servicio de oncología para seguir mejorando la experiencia del paciente.

Palabras clave

²²³Ra, evaluación del dolor, Consulta de enfermería, atención enfermera.

ARTÍCULOS ORIGINALES

ABSTRACT

Introduction

The ²²³Radium is a radioactive isotope emitting alpha particles that mimics the biological behavior of calcium. It causes an anti-tumor effect located in bone metastases. Patients treated with ²²³Radium are fragile patients. It is a safe procedure (minimal spinal toxicity), it is easily administered on an outpatient basis, in which the patient may be accompanied by his relatives. The treatment is administered intravenously every 4 weeks, being the complete treatment at 6 doses. As it is a radiopharmaceutical, it requires compliance with radiation protection standards in terms of radiation and contamination.

The Nursing Consultation of the Diagnostic Imaging Center (CDI) offers support to the healthcare activity and provides individual and personalized attention to each patient and their families before and after the care process.

Objectives

Monitor the evolution of pain during treatment.

Ensure a safe environment through individualized information.

Material and method

It is a descriptive, epidemiological and cross-sectional study.

The patient is received in the Nuclear Medicine service of the Hospital Clínic de Barcelona to carry out a nursing assessment prior to treatment with ²²³Ra and offer individualized advice to the patient and their relatives / caregivers about the norms of radiation protection

Variables: Age, Weight, numerical pain scale (EN) and dependence / independence Basic Activities of Daily Living (ABVD)

Material: computerized medical history, semi-structured interview, standardized work protocols (PNTs), patient advice docu-

ment during treatment with Xofigo®, EN scale.

Inclusion criteria: All patients treated with ²²³Ra from December 2016 to December 2018, regardless of the number of cycles performed by the patient.

Exclusion criteria: Patients with cognitive deficits in which we cannot guarantee good compliance with radio protection standards.

Those who do not meet the hematological criteria established to perform the treatment.

Results:

A total of 27 patients have been evaluated. Average age: 73 ± 4 years All patients have decreased an average of 3 ± 2 kg of weight. Regarding pain, the most frequent initial assessment was "6". In 21 patients it has decreased, in 6 of them the pain has remained stable and in 1 it has increased. As for the ABVD, 19 patients and 8 dependents were totally independent for some activity. Of the 27 patients treated, only 3 patients have finished the complete treatment. Benefit has been observed if at least 4 cycles of treatment were completed.

Conclusions:

This experience shows us that the Barthel ABVD scale should be administered to improve the nursing assessment and better adapt to the needs of the patient and his family/caregivers.

The need to work transversally with the reference nurse in prostate cancer of the oncology service to continue improving the patient experience will be assessed.

Key words

²²³Radium, pain assessment, Nursing consultation, nurse care.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata ocupa el quinto lugar como causa de muerte por cáncer en el mundo entre los hombres, y el tercero entre los hombres europeos y españoles ^{1,2}.

Los tratamientos curativos para la enfermedad continúan siendo la cirugía y la radiación, pero tienen efectos adversos que pueden afectar negativamente la calidad de vida del paciente. Para la enfermedad metastásica, la quimioterapia como tratamiento inicial parece prolongar la supervivencia en comparación con la terapia de privación de andrógenos únicamente. Las nuevas vacunas, las terapias hormonales y los agentes dirigidos a los huesos han demostrado ser eficaces en hombres con cáncer de próstata metastásico resistente a la terapia hormonal tradicional ³.

En España, la edad media de los pacientes en el momento de la muerte en 2015 fue de 80,6 años. Sin embargo, un número creciente de nuevos diagnósticos se produce en

hombres de edad ≤65 años y la incidencia en estos grupos de edad está aumentando a un ritmo mayor que en los grupos de mayor edad. ⁴

Las metástasis óseas son un efecto común y angustiante del cáncer, en particular en cáncer de mama y próstata. Los pacientes con metástasis óseas pueden experimentar complicaciones conocidas como eventos relacionados con el esqueleto que pueden causar un debilitamiento significativo y tener un impacto negativo en la calidad de vida y la independencia funcional. ⁵

La evaluación y el control del dolor relacionado con el cáncer son de difícil manejo debido a la magnitud, la naturaleza subjetiva del dolor y la complejidad de la enfermedad, cosa que dificulta su evaluación y control. El manejo de las metástasis óseas dolorosas requiere un enfoque multidisciplinar. El tratamiento óptimo debe proporcionar alivio

ARTÍCULOS ORIGINALES

del dolor y, lo que es más importante, aumentar las tasas de supervivencia⁶.

Según explica Dominé Gómez, M. et al. en su artículo⁷: “La metástasis ósea es la causa más común de dolor relacionado con el cáncer, y el dolor óseo metastásico no sólo es grave sino también progresivo en muchos pacientes”.

Los cambios producidos en el cuidado de los pacientes onco-urológicos en los últimos años comportan una necesidad de coordinación y optimización de los recursos sanitarios y sociales disponibles, favoreciendo la integración de todos los niveles asistenciales y construyendo una atención onco-urológica integral. La mayoría de los pacientes oncológicos (63%) son de edad avanzada, que a menudo presentan co-morbilidades y un aumento de fragilidad física y mental, y son en gran parte los receptores de estos nuevos tratamientos.^{8,9,10}

En el servicio de oncología médica del Hospital Clínic de Barcelona la consulta de cáncer urológico representa aproximadamente el 30% de todas las consultas oncológicas.

En nuestro centro hay una diplomada en Enfermería especializada en cáncer nefro-urológico y actúa como enlace entre el paciente y el resto de profesionales, y el navegador de éste a través de los recursos y servicios, a nivel hospitalario y comunitario, durante toda la trayectoria terapéutica del paciente. Su misión es ofrecer curas enfermeras integrales con la persona como eje vertebral, con un servicio de calidad que respete sus valores, necesidades y expectativas, y que potencie la independencia de la persona empoderándola con información sobre su enfermedad y posibles tratamientos, para que pueda tomar decisiones informadas y participar del proceso asistencial.

Para el tratamiento de pacientes con cáncer de próstata y metástasis ósea resistente a la castración existe un tratamiento que realizamos en el servicio de Medicina Nuclear del CDI que utiliza como isótopo radioactivo el ²²³Ra.

El ²²³Ra es un radiofármaco emisor de partículas alfa que imita el comportamiento biológico del calcio. Provoca un efecto antitumoral localizado en las metástasis óseas ya que se deposita en los cristales de hidroxapatita ósea.

En su estudio, Parker C. et al¹¹ nos dice que “Los pacientes tratados con ²²³Ra son pacientes frágiles, con dolor y muchos de ellos con movilidad reducida”. Concluye que el ²²³Ra prolongó la supervivencia global mediana de los pacientes en 3,6 meses y el primer evento relacionado con el esqueleto apareció a los 5,8 meses en comparación con el placebo y mantuvo estos beneficios independientemente del uso concomitante de bifosfonatos.

Se trata de un procedimiento seguro (mínima toxicidad medular), fácil de administrar y ambulatorio en el que el paciente puede estar acompañado de sus familiares. En Es-

paña se ha comercializado con el nombre de Xofigo®.

El tratamiento se administra vía endovenosa cada 4 semanas, siendo el tratamiento completo al llegar a las 6 dosis¹². (Imagen 1,2,3)

Como explican Poeppel Td et al¹³ en su artículo: “El dicloruro de radio Ra223 (radio-223, Xofigo®) es una terapia alfa dirigida para el tratamiento del cáncer de próstata resistente a la castración (CRPC) con metástasis óseas sintomáticas y sin enfermedad metastásica visceral conocida”. Se ha observado beneficio si, al menos, completaban 4 ciclos de tratamiento.

Según Raana McKay, enfermera del Department of Medical Oncology Cancer Institute, de Boston, y sus colegas¹⁴ “Enfermería es una parte esencial del equipo multidisciplinar que están involucrados en el cuidado y manejo de pacientes con cáncer de próstata resistente a la castración. A menudo, son la primera fuente de contacto con el paciente y se encuentran en una posición clave para interceder temprano en el proceso de atención al paciente, proporcionando información sobre los tratamientos”.

Insiste también en que “El modo de acción de ²²³Ra hace posible el tratamiento y seguimiento en un entorno ambulatorio, donde enfermería desempeña un papel fundamental en el equipo multidisciplinario para brindar una atención segura y eficaz al paciente. Sus roles incluyen una pre-evaluación del paciente, comunicación con el equipo multidisciplinar, seguimiento post-tratamiento y educación sanitaria”.

La valoración de enfermería es un proceso planificado, sistemático, continuo y deliberado de recogida e interpretación de datos sobre el estado de salud del paciente, a través de diversas fuentes. Es el método idóneo para recoger información e identificar problemas, y así poder realizar intervenciones enfermeras encaminadas a solucionar o minimizar dichos problemas. Esta valoración debe hacerse de forma individualizada, ya que cada usuario es una persona autónoma que va a interactuar con el ambiente de forma diferente. Debido a esto, la valoración debe ser continua y realizarse en todas y cada una de las fases de proceso enfermero^{15,16}. (Imagen 4)

En el centro de diagnóstico por la imagen del Hospital Clínic de Barcelona se crea en el año 2009 la Consulta de enfermería CDI ante la necesidad de ofrecer una atención integral al paciente. La Consulta de enfermería CDI ofrece un soporte a la actividad asistencial y proporciona una atención individual y personalizada a cada paciente y sus familiares/cuidadores antes, durante y después del proceso asistencial¹⁷.

Las enfermeras que trabajamos en la Consulta de enfermería CDI realizamos una valoración enfermera y un asesoramiento individualizado centrado en las características de

ARTÍCULOS ORIGINALES



Imágenes 1, 2, 3, 4.

cada paciente tratado con ²²³Ra antes de la administración del radiofármaco; también estamos en constante comunicación con el equipo multidisciplinar y hacemos un seguimiento post-tratamiento en cada ciclo administrado. Realizamos también educación sanitaria y terapéutica, ya que al tratarse de un radiofármaco, requiere del cumplimiento de unas medidas higiénicas y normas de protección radiológica, con el fin de minimizar la exposición a familiares y/o cuidadores de la radiación especialmente durante la primera semana tras la administración del medicamento. Normas de radioprotección a seguir por el paciente / familiares/cuidadores Después de la administración del radiofármaco el paciente puede retomar su actividad diaria de forma inmediata.

No existen restricciones de contacto con otras personas: sin embargo, hay que extremar las precauciones con mujeres embarazadas o lactantes durante la primera semana tras la inyección.

La eliminación del ²²³Ra se produce sobre todo a través de la heces y una pequeña parte a través de la orina. Es importante beber por lo menos 2 litros de agua diaria y orinar frecuentemente.

Hay que orinar sentado para evitar que la orina salpique accidentalmente en las partes externas del inodoro, y vaciar la cisterna dos veces.

Se debe evitar el uso de orinales y si utiliza pañal deberá cambiarlo cada vez que orine.

Es necesario utilizar artículos higiénicos desechables (especialmente las 24 primeras horas tras la inyección).

Se deberá lavar bien las manos con agua y jabón tras ir al baño. Tanto el paciente como los familiares/cuidadores.

Es aconsejable el uso de guantes desechables para limpiarse. La ropa del paciente, ropa de cama y toallas deben lavarse por separado del resto de la familia, debido al posible contacto con fluidos corporales¹⁸.

La valoración de enfermería es el principal y primer paso en la atención del paciente, ya que de ello dependerán las acciones y tratamiento que se le dará en conjunto con el médico. Identificar la EN y las ABVD nos ayudará a brindar una atención integral de enfermería.

La valoración debe ser inicial en el primer contacto, y una valoración continuada, que se puede realizar en cada contacto con el paciente. También será necesario llevar a cabo

ARTÍCULOS ORIGINALES

una revaloración tras la valoración inicial, que trata de comparar al cabo de un tiempo el estado actual con los estados previos.

Para la valoración funcional de un paciente y su rehabilitación se debe utilizar el índice o escala de Barthel (IB), que es un instrumento utilizado por diferentes profesionales. Esta escala mide la capacidad de una persona para realizar 10 actividades de la vida diaria, que se consideran básicas; de esta forma se obtiene una estimación cuantitativa de su grado de independencia.

No poder realizar estas actividades supone un claro perjuicio para la integridad física y mental del sujeto e incluso podría llevarle a la muerte en caso de no ser ayudado.

En nuestro centro no se utiliza esta escala; sólo se pregunta al paciente y /o familiares/cuidadores si la persona es autónoma para realizar las cosas cotidianas

El índice de Barthel se creó en 1965 para medir el nivel de independencia funcional de las personas con enfermedades neuromusculares y musculo- esqueléticas, aunque su uso se ha extendido para evaluar el grado de desarrollo de las actividades de la vida diaria y como método de asignación de recursos e indicador pronóstico¹⁹. (Imagen 5)

Esta escala se divide en dos apartados: el parámetro (aquello que se quiere medir) y la situación (el estado del paciente). Los valores asignados a cada actividad se basan en el tiempo y cantidad de ayuda física requerida si el paciente no puede realizar dicha actividad. El crédito completo no se otorga para una actividad si el paciente necesita ayuda y/o supervisión mínima uniforme; por ejemplo, si él no puede realizar con seguridad la actividad sin alguien presente.

El IB es capaz de detectar un progreso o deterioro en ciertos niveles del estado funcional, aunque su capacidad para detectar cambios en situaciones extremas es limitada. Es útil para dar seguimiento a la evolución de los pacientes.



Imagen 5.

OBJETIVOS

- Monitorizar la evolución del dolor durante el tratamiento.
- Garantizar un entorno seguro para el paciente y sus familiares/cuidadores mediante una información individualizada de las normas de radio protección.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio descriptivo, epidemiológico, y transversal.

El paciente es recibido en la Consulta de enfermería, en el servicio de Medicina Nuclear del Hospital Clínic de Barcelona para hacer una valoración enfermera, según las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson que nos ayuda a identificar los problemas reales y/o a prevenir los posibles problemas.

También se realiza un asesoramiento individualizado al paciente y a sus familiares/cuidadores, donde se tienen en cuenta las características físicas del paciente, el espacio donde vive, con quien convive y si necesita ayuda para las ABVD para poder garantizar un entorno seguro durante el tratamiento.

Variables: Edad, peso, escala numérica de dolor (EN), Independencia/dependencia actividades básicas vida diaria ABVD.

Material:

Historia clínica informatizada.

Entrevista semi-estructurada específica para los pacientes que reciben tratamiento con ²²³Ra, donde se alternan preguntas estructuradas y preguntas espontáneas durante la entrevista que permiten profundizar en las características específicas del paciente. Por ello, permite una mayor libertad y flexibilidad en la obtención de la información.

Protocolos normalizados de trabajo (PNTs.)

Documento de consejos para el paciente durante el tratamiento con Xofigo®. Escala numérica del dolor (EN).

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes tratados con ²²³Ra desde diciembre de 2016 a diciembre de 2018.

Criterios de exclusión:

Pacientes con déficit cognitivo que no podamos garantizar un buen cumplimiento de las normas de radio protección. Aquellos que no cumplan los criterios hematológicos establecidos para realizar el tratamiento.

ARTÍCULOS ORIGINALES

RESULTADOS

Se han evaluado un total de 27 pacientes con una edad media de 73 ±4 años. Todos los pacientes han disminuido un promedio de 3 ±2 Kg de peso. En cuanto al dolor, la valoración inicial más frecuente fue de “6”. En 21 pacientes ha disminuido el dolor, en 6 de ellos se ha mantenido estable y en 1 ha aumentado. En cuanto a las ABVD, eran totalmente independientes 19 pacientes y 8 dependientes para alguna actividad. De los 27 pacientes tratados solo han acabado el tratamiento completo 3 pacientes. Los 24 pacientes que no han realizado los 6 ciclos de 223Ra ha sido por progresión de la enfermedad y deterioro general, o por fallecimiento. Se ha observado beneficio si, al menos, completaban 4 ciclos de tratamiento. (Imágenes 6, 7, 8,9)

CONCLUSIONES/DISCUSIÓN

La valoración de enfermería es el método idóneo para recoger información e identificar problemas reales o prevenirlos, y así poder realizar intervenciones enfermeras encaminadas a solucionar o minimizar dichos problemas. Esta valoración debe hacerse de forma individualizada, ya que cada usuario es una persona única que va a interactuar con el ambiente de forma diferente. Debido a esto, la valoración debe ser continua y realizarse en todas y cada una de las fases de proceso enfermero.

Una vez recogida toda la información sobre la valoración enfermera nos hemos dado cuenta que se debería administrar la escala de Barthel en las ABVD para mejorar nuestra valoración enfermera, adaptarnos mejor a las necesidades de nuestros pacientes, y para un mejor seguimiento de la evolución de los pacientes tratados con ²²³Ra.

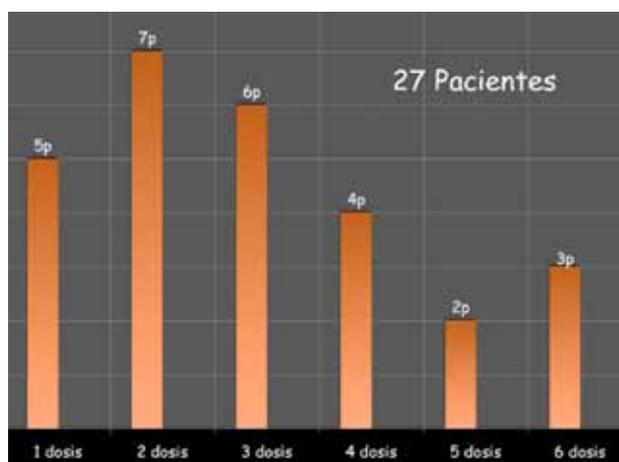
El índice de Barthel nos sirve para evaluar el grado de desarrollo de las actividades de la vida diaria y como método de asignación de recursos e indicador pronostico¹⁴. Y para evaluar el grado de desarrollo de las actividades de la vida diaria y como método de asignación de recursos e indicador pronóstico. Esta prueba se divide en aquello que se quiere medir y el estado del paciente.

Se valorará la necesidad de trabajar de manera transversal con la enfermera de referencia en cáncer próstata del servicio de oncología para seguir mejorando la experiencia del paciente.

Según Delacruz A,²⁰ enfermera del Memorial Sloan Kettering Cancer Center in New York en su artículo, “*las enfermeras son esenciales para educar a los pacientes con tratamiento Radío -223. La función de enfermería es ofrecer una comunicación y educación efectivas, los beneficios terapéuticos y las opciones de manejo de sus posibles efectos secundarios*”.

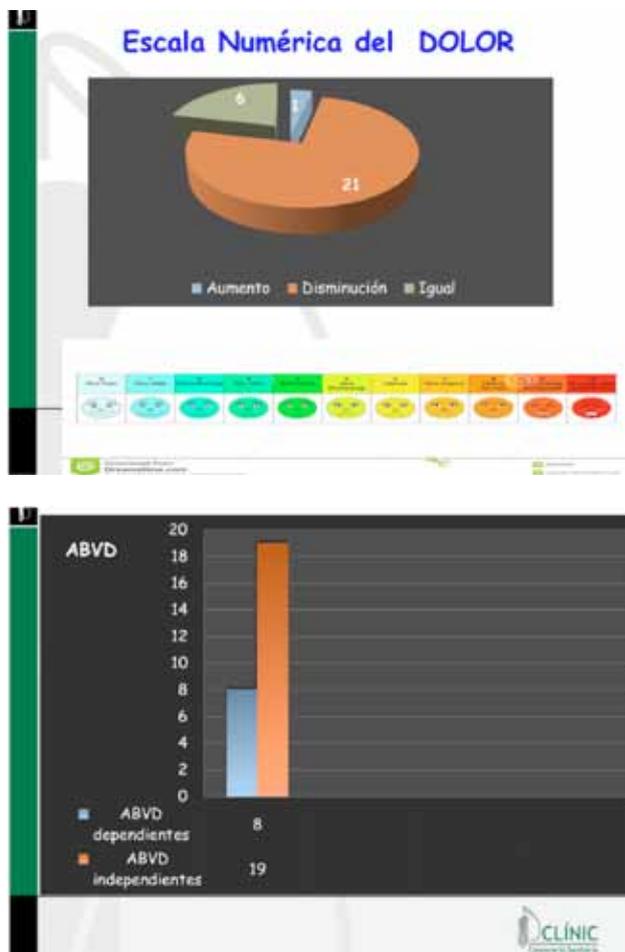
Es necesario un enfoque multidisciplinar, donde enfermería es una parte esencial del equipo donde es imprescindible una correcta coordinación entre las diferentes disciplinas. Todas estas mejoras harán que la experiencia del paciente mejore y aumente su comodidad y satisfacción.

Índice Barthel		
Actividad	Descripción	Puntuaje
Comer	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda para cortar, cortar mantequilla, usar condimentos, etc.	5
	3. Independiente (la comida está al alcance de la mano)	10
Traslado entre la silla y la cama	1. Incapaz, no se mantiene sentado	0
	2. Necesita ayuda importante (1 persona enterada o 2 personas), puede estar sentado	5
	3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	4. Independiente	15
Aseo personal	1. Necesita ayuda con el aseo personal	0
	2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	5
Uso del retrete	1. Dependiente	0
	2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	3. Independiente sentar y salir (ponerse y vestirse)	10
Bañarse o ducharse	1. Dependiente	0
	2. Independiente para bañarse o ducharse	5
Desplazarse	1. Inerte	0
	2. Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	3. Andar con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10
	4. Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador	15
Subir y bajar escaleras	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	3. Independiente para subir y bajar	10
Vestirse y desvestirse	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda	5
	3. Independiente, abrocharse botones, cremalleras, cordones, etc.	10
Control de heces	1. Incontinente (o incontinente que le suministren enema)	0
	2. Accidente excepcional (una vez/mes)	5
	3. Controlado	10
Control de orina	1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiar la bolsa	0
	2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)	5
	3. Controlado, inserta al menos 7 días	10



Imágenes 6, 7.

ARTÍCULOS ORIGINALES



Imágenes 8, 9.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ervik M, Lam F, Mery L, Soerjomataram I, Bray F. Cancer hoy [Internet]. Lyon, Francia: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer; 2016. Disponible: <http://gco.iarc.fr/today>
2. Unión Europea. ECIS-Sistema Europeo de Información sobre el Cáncer [Internet]. 2019. Disponible: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu>
3. Litwin MS, Tan HJ. The Diagnosis and Treatment of Prostate Cancer: A Review. JAMA. 2017 Jun 27;317(24):2532-2542. doi:10.1001/jama.2017.7248.
4. Rodríguez-Sánchez L, Fernández Navarro P, López Abente G, Nuñez Nerea O, Fernández de Larrea-Baz, Jimenez moleon J, Páez Borda A, Pollán M, Perez gomez B. Diferentes patrones espaciales de mortalidad por cáncer de próstata municipal en hombres más jóvenes en España. Plos one. Enero 2019 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210980>
5. Cassinello Espinosa J1, González Del Alba Baamonde A, Rivera Herrero F, Holgado Martín E; SEOM (Spanish Society of Clinical Oncology) SEOM guidelines for the treatment of bone metastases from solid tumours Clin Transl Oncol. 2012 Jul;14(7):505-11. doi: 10.1007/s12094-012-0832-0
6. Gallagher E, Rogers BB, Brant JM. Cancer-Related Pain Assessment: Monitoring the Effectiveness of Interventions. Clin J Oncol Nurs. 2017 Jun 1;21(3 Suppl):8-12. doi: 10.1188/17.CJON.S3.8-12
7. Dómine Gómez M, Díaz Fernández N, Cantos Sánchez de Ibarquén B, Zugazbeitia Olabarria L, Martínez Lozano J, Poza de Celis R, Trujillo Vímlchez R, Peláez Fernández I, Capdevila Castillón J, Traseira Lugilde S, Esteban González E. Association of Performance Status and Pain in metastatic Bone Pain Management in the Spanish Clinical Setting. Adv Ther. 2017 Jan;34(1):136-147. doi: 10.1007/s12325-016-0435-1.
8. American Cancer Society, 2019 <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2019.html>
9. Lichtman, S. M., Wildiers, H., Launay-Vacher, V., Steer, C., Chatelut, E., & Aapro, M. (2007). International Society of Geriatric Oncology (SIOG) recommendations for the adjustment of dosing in elderly cancer patients with renal insufficiency. European journal of cancer, 43(1), 14-34. DOI: 10.1016/j.ejca.2006.11.004
10. Siegel RL, Ma J, Zou Z, Jemal A. CA Cancer statistics, 2014. Cancer J Clin. 2014 Jan-Feb;64(1):9-29. doi: 10.3322/caac.21208. Epub 2014 Jan 7. PubMed PMID: 24399786
11. Parker C1, Nilsson S, Heinrich D, Helle SI, O'Sullivan JM, Fossá SD, Chodacki A, Wiechno P, Logue J, Seke M, Widmark A, Johannessen DC, Hoskin P, Bottomley D, James ND, Solberg A, Syndikus I, Kliment J, Wedel S, Boehmer S, Dall'Oglio M, Franzén L, Coleman R, Vogelzang NJ, O'Bryan-Tear CG, Staudacher K, Garcia-Vargas J, Shan M, Bruland ØS, Sartor O; ALSYMPCA Investigators. Alpha emitter radium-223 and survival in metastatic prostate cancer. N Engl J Med. 2013 Jul 18;369(3):213-23. doi: 10.1056/NEJMoa1213755
12. Gallagher E, Rogers BB, Brant JM. Cancer-Related Pain Assessment: Monitoring the Effectiveness of Interventions. Clin J Oncol Nurs. 2017 Jun 1;21(3 Suppl):8-12. doi: 10.1188/17.CJON.S3.8-12
13. Poeppel TD, Handkiewicz-Junak D, Andreiff M, Becherer A, Bockisch A, Fricke E, Geworski L, Heinzel A, Krause BJ, Krause T, Mitterhauser M, Sonnenschein W, Bodei L, Delgado-Bolton RC, Gabriel M. EANM guideline for radionuclide therapy with radium-223 of metastatic castration-resistant prostate cancer. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2018 May;45(5):824-845. doi: 10.1007/s00259-017-39004.
14. McKay RR, Jacobus S, Fiorillo M, Ledet EM, Cotogna PM, Steinberger AE, Jacene HA, Sartor O, Taplin ME. Radium-223 Use in Clinical Practice and Variables Associated with Completion of Therapy. Clin Genitourin Cancer. 2017 Apr;15(2):e289-e298. doi: 10.1016/j.clgc.2016.08.015. PMID: 27651103.
15. Lien LM1, Tvedt B2, Heinrich D3. Treatment of castration-resistant prostate cancer and bone metastases with radium-223 dichloride. Int J Urol Nurs. 2015 Mar;9(1):3-13.
16. Valoración de enfermería Observatorio metodología enfermera. FUDEN Fundación para el desarrollo de la enfermería. <http://www.ome.es/media/docs/G1-Doc.%20Valoraci%C3%B3n%20enfermera.pdf>
17. Falip Sagués S. Consulta de enfermería en la radiofrecuencia guiada por CT, un avance en la calidad de los cuidados enfermeros en un servicio de diagnóstico por la imagen. Rev Soc. Esp. Enf. Radiol., 2015;12(3):929
18. Xofigo, dicloruro INN Radio 223 - Resumen de las características del producto Disponible: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_Product_Information/human/002653/WC500156172.pdf
19. Ficha técnica Xofigo®-dicloruro de radio Ra 223 (223 Ra)
20. Barrero Solís L , García Arrijo S , Ojeda Manzano A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación NUEVOS HORIZONTES Vol. 4 Núms. 1-2 Enero-Junio, Julio-Diciembre 2005 Plasticidad y Restauración Neurológica
21. Delacruz A, Arauz G, Curley T, Lindo A, Jensen T. Nursing management of patients with castration-resistant prostate cancer undergoing radium-223 dichloride treatment. Clin J Oncol Nurs. 2015 Apr;19(2):E31-5. doi: 10.1188/15.CJON.E31-E3

Resonancia Magnética de Neurinoma del nervio trigémino

AUTORES

Tomas Monte, Mireia; Martínez Pérez, Antonio.

IDI Unitat de Resonància Magnètica. Hospital Duran i Reynals. L'Hospitalet de Llobregat.

mireia.tomas@idi.gencat.cat

Recibido: 25/07/2019

Aceptado: 14/09/2019

Se presenta el caso de un paciente varón de 46 años con diplopía de predominio vespertino y facies de hutchinson de un mes de evolución.

Se solicitó una Resonancia Magnética Cerebral.

La resonancia reveló una lesión tumoral de 23 x 18 mm centrada en el cavum de Meckel derecho con leve extensión a porción inferior del seno cavernoso y a la cisterna del ángulo pontocerebeloso homolateral, sugestiva de neurinoma de trigémino.

Los signos que hicieron pensar en este diagnóstico fueron:

- La señal heterogénea en secuencias potenciadas en T2 con centro quístico-necrótico y porción sólida periférica (imagen 1).

- La señal isoíntensa en secuencias potenciadas en T1 sin gadolinio (imagen 2 y 3).

- Continuidad de captación nodular en el ángulo pontocerebeloso derecho siguiendo la trayectoria cisternal del nervio trigémino con gadolinio (imagen 2 y 3).

Tras 47 sesiones de radioterapia estereotáxica fraccionada se consiguió reducir el tamaño de las paredes, aumentar las zonas necróticas y hacer desaparecer la diplopía.

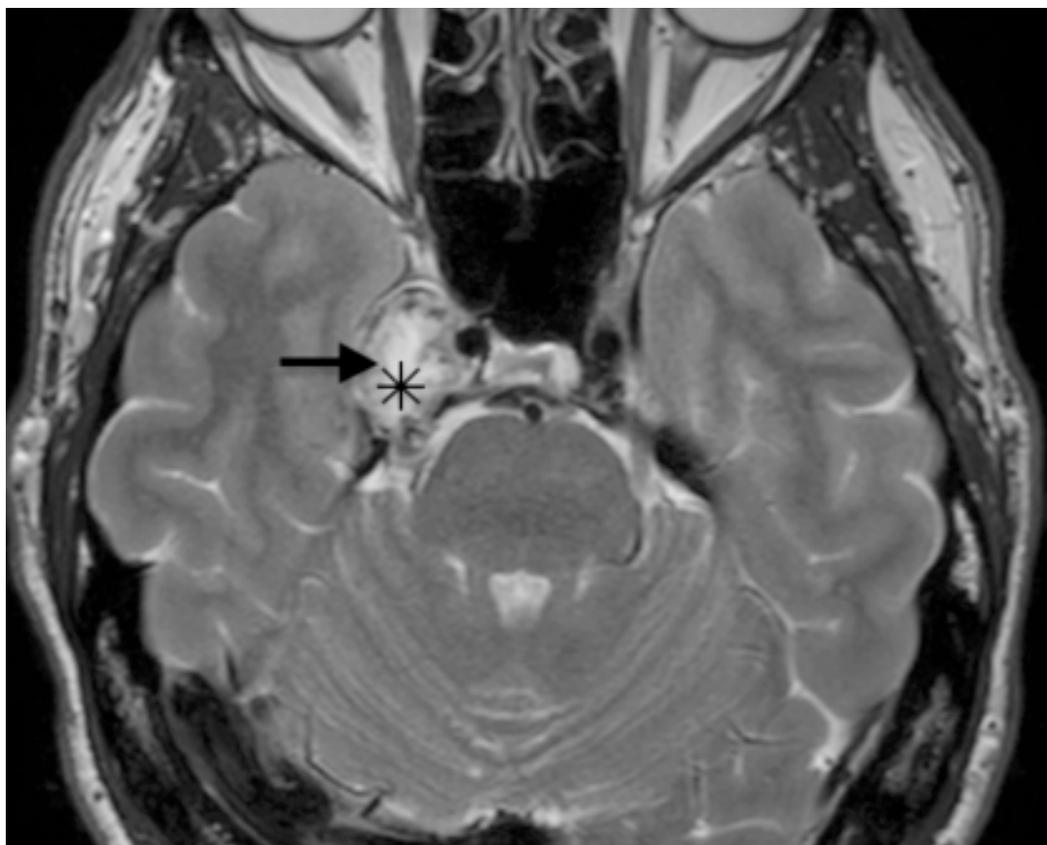


Imagen 1.
Imagen potenciada en T2 en la que se observa señal quística central (asterisco) con porción sólida en la periferia (flecha).

IMÁGENES DE INTERÉS

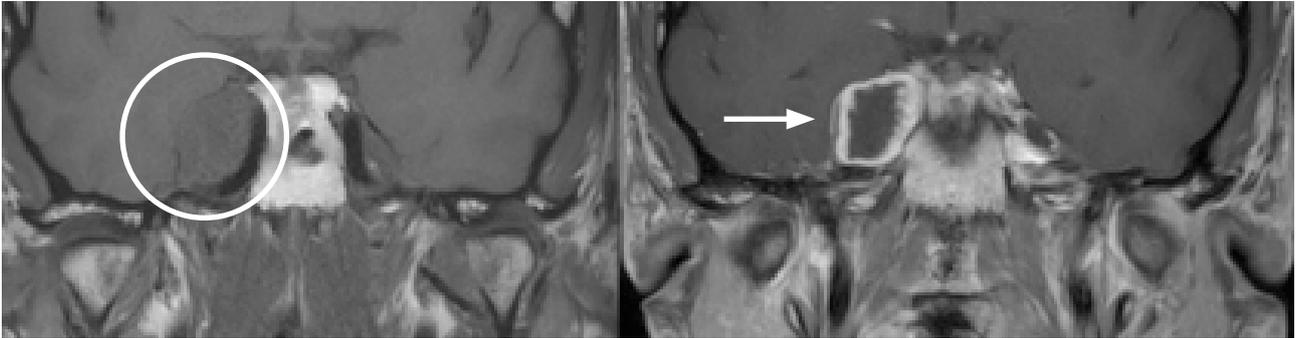


Imagen 2.

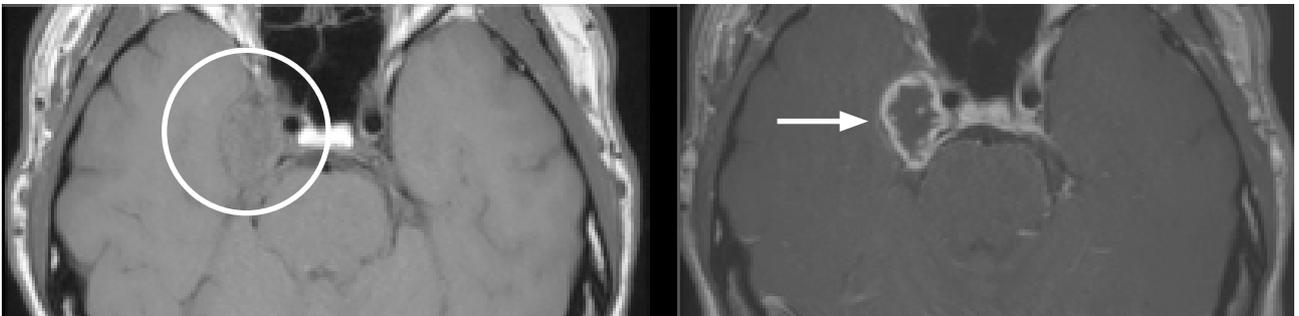


Imagen 3.

Imagen 2 (coronal) e imagen 3 (axial).

Imagen izquierda: Señal isoíntensa en secuencias potenciadas en T1 sin gadolinio (círculo). Imagen derecha (GADOLINIO): captación nodular (flecha) en el ángulo pontocerebeloso derecho, siguiendo la trayectoria cisternal del nervio trigémino.

BIBLIOGRAFÍA

Cranial Nerve Schwannomas: Diagnostic Imaging Approach
Aaron D. Skolnik , Laurie A. Loevner, Deepak M. Sampathu, Jason G. Newman, John Y. Lee, Linda J. Bagley, Kim O. Learned
Radiographics; Aug 19 2016; Vol. 36, No. 5
Published Online: <https://doi.org/10.1148/rq.2016150199>

Intracranial Causes of Ophthalmoplegia: The Visual Reflex Pathways
Seth T. Stalcup , August S. Tuan, John R. Hesselink
Radiographics; Aug 30 2013; Vol. 33, No. 5
Published Online: <https://doi.org/10.1148/rq.335125142>

The Management and Imaging of Vestibular Schwannomas
E.P. Lin and B.T. Crane
American Journal of Neuroradiology November 2017, 38 (11) 2034-2043; DOI:
<https://doi.org/10.3174/ajnr.A5213>



Comparación de la realización de tomografías axiales múltiples respecto a las exploraciones simples. Gestión de recursos y cuidados del paciente

AUTORES

Rosell i Camps, Georgina^a; Vila Ferreres, Patricia^a; Urendes Tenorio, Ana María^a; Calabrés García-Carpintero, Irene^b; Sánchez Sansano, Ariadna^a; Díaz Membrives, Montserrat^a

a: Institut de Diagnòstic per la Imatge, Metropolitana Sud. Hospital Duran i Reynals L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

b: Hospital Universitari de Bellvitge. Metropolitana Sud. L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), 08908

e-mail: giroca@outlook.es

Comunicación ganadora a la mejor comunicación poster en el XIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica. Santiago 2019.

Recibido: 10/08/2019
Aceptado: 28/10/2019

RESUMEN

Objetivo

Demostrar la efectividad de la realización de TCs de cuello, tórax y abdomen en una sola sesión versus la realización de éstas por separado.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y comparativo en el que a través de la recogida de información de la base de datos del hospital, se analizaron las exploraciones realizadas durante el año 2018, seleccionando los TCs "triples" (cuello-tórax-abdomen con contraste) y comparándolos con un modelo teórico de las exploraciones por separado.

Resultados

En el año 2018 se realizaron 10.877 TCs, de los cuales 154 fueron estudios triples. Se compararon dosis de contraste, efectos adversos, dosis de radiación y aspectos relacionados con el paciente. El consumo total de contraste se redujo en un 40%. Los efectos adversos y estresantes para el paciente al realizar la prueba se redujeron a la mitad. También se produjo una mejora en la gestión de las agendas y respecto a las dosis de radiación no hubo ninguna variación estadísticamente significativa.

Conclusiones

Fusionar exploraciones aporta ventajas respecto al confort, al estrés y a la seguridad del paciente aunque no reduce la dosis de radiación. Además, económicamente reduce el gasto sanitario y mejora la gestión de citas.

Por otra parte, algunas limitaciones son la gestión posterior de las imágenes para distribuir las entre diferentes especialidades para su informe y la exclusión de algunas patologías que no permiten aplicar este modelo.

Palabras clave

Gestión, estrés, seguridad, recursos, TC

ABSTRACT

Objective

To demonstrate the effectiveness of performing neck, chest and abdominal CT scans in a single examination versus performing these separately.

Material and methods

A retrospective, observational and comparative study was carried out in which, through the collection of data from the database scans performed during 2018 were analyzed, selecting the "triple" CTs (neck-thorax-abdomen with contrast) and compared with a theoretical model of separate explorations.

Results

In 2018, 10,877 CTs were performed, 154 being triple studies. Contrast dose, adverse effects, radiation dose and aspects related to the patient were compared. The total amount of contrast was reduced by 40%. The adverse effects and patient stress during the test decreased by 50%. There was also an improvement in the management of the unit agendas and, related to the radiation doses, there was no significant variation.

Conclusions

Merging CT explorations improves comfort, stress and patient security. In addition, health budget costs are reduced. There are also improvements in the management of patient appointments. On the other hand, some limitations are the post-management of the images to distribute them among different specialists to inform the case, and the exclusion of some pathology that are not allowed by this model. The reduction in radiation dose was not significant.

Key words

Management, stress, security, resources, CT

ARTÍCULOS ORIGINALES

INTRODUCCIÓN

En el marco de este estudio es imprescindible destacar que los cuidados de enfermería van destinados al enfermo oncológico contemplando las necesidades del mismo a partir del momento en que se le cita para realizarse un TC. El paciente oncológico vive con un elevado nivel de estrés debido a la enfermedad que presenta, sea en fase de curación o paliativa. Los efectos de la enfermedad y de los tratamientos, la incertidumbre y el desgaste psicológico contribuyen a un estado emocional inestable, ansioso y a veces muy frágil.

Estos niveles de ansiedad se elevan por el temor a la recurrencia y al empeoramiento del pronóstico en los días cercanos a la exploración y hasta conocer el resultado, sobre todo si presentan una autopercepción alta de posibilidad de recidiva⁽¹⁻³⁾.

Las pruebas diagnósticas que utilizan radiaciones ionizantes forman parte de las rutinas habituales de examen en estos pacientes. Los efectos negativos que conllevan estas pruebas proceden de la inyección de contraste endovenoso, la dinámica de la prueba en sí, y lo que ésta supone para el paciente además de la radiación que se emite sobre el mismo.

El TC permite planificar mejor las cirugías, realizar el diagnóstico y hacer un seguimiento de los procesos oncológicos. A pesar de todas las ventajas que ofrece se debe intentar minimizar las dosis de radiación y contraste para reducir los efectos adversos⁽⁴⁻⁶⁾. Existen numerosos artículos que constatan que la tomografía puede inducir, de forma muy remota, la aparición de cáncer, especialmente en niños y en pacientes que requieren la repetición de pruebas como controles de la enfermedad^(4,7). Algunos autores como McCollough et al.⁽⁷⁾ afirman que las dosis que se utilizan habitualmente en TC son bajas y es difícil discernir entre la epidemiología normal del cáncer y el hipotético incremento de estas patologías que se originarían por este tipo de exploraciones.

Las estrategias de reducción de dosis de radiación ionizante incluyen la justificación y la optimización. El personal asistencial de los Servicios de Imagen para el Diagnóstico, conjuntamente con los servicios de Física Médica, debe intentar reducir las dosis emitidas de radiaciones ionizantes al mínimo necesario para obtener imágenes diagnósticas de calidad con el mínimo riesgo para la salud del paciente^(4,8).

Existen múltiples recursos para optimizar las dosis de contraste y de radiaciones. Algunos se ajustan a las caracterís-

ticas individuales del paciente (programas web y software específicos)⁽⁹⁻¹⁴⁾.

Otro riesgo significativo, lo aportan los medios de contraste. La evolución de los fármacos utilizados como medios de contraste ha minimizado los riesgos asociados que conllevan los medios de contraste yodados no iónicos que se utilizan en el TC. A pesar que la incidencia de reacciones adversas es baja, éstas pueden ser muy graves⁽¹²⁾. La posible toxicidad relacionada con el contraste también debe ser considerada, así como el riesgo de extravasación, a pesar de producirse éstas con muy poca frecuencia.

Desde el punto de vista organizativo, las citas hospitalarias a menudo priorizan la organización de las agendas en función de parámetros internos, generando un discomfort en el paciente relacionado con el número de veces que tiene que desplazarse al hospital.

Los profesionales de enfermería debemos intentar mejorar las condiciones de los pacientes a los que cuidamos, aportándoles seguridad y bienestar, además de procurar reducir los factores que se suman al estrés que ya padecen.

OBJETIVOS

Evidenciar los beneficios y posibles inconvenientes de la realización en una única sesión de los TCs de cuello, tórax y abdomen ("triples") de un mismo paciente, respecto a la ejecución de la exploración de TC cuello y las de TC de tórax-abdomen por separado, con la intención de instaurar un nuevo protocolo que mejore la asistencia enfermera de nuestro servicio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó el estudio de forma retrospectiva, observacional y comparativa.

Los TCs se realizaron de enero a diciembre de 2018.

Este estudio se realizó en el Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI), del Hospital Duran i Reynals, referente en oncología para adultos de la zona Metropolitana Sud de Barcelona. Esta zona es una de las nueve gerencias territoriales definidas por el Institut Català de la Salut (ICS), que incluyen el Hospital Universitario de Bellvitge, el Hospital de Viladecans y la Dirección de Atención Primaria Costa de Ponent, con una población de referencia de 1.200.000 personas⁽¹⁵⁾.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Los datos se obtuvieron de la base de datos del hospital, SAP NetWeaver (Sistema de Aplicaciones y Productos para el procesamiento de datos, V. 7400.3.13.1130), y se extrajeron los estudios denominados “triples” (TCs de cuello-tórax-abdomen con contraste de pacientes citados ambulatoriamente).

Se excluyeron del estudio las exploraciones de los pacientes diagnosticados de patologías que requerían de una fase arterial en la adquisición de la imagen como era el caso del melanoma, hepatocarcinoma, tumor neuroendocrino y el ampuloma, entre otros.

Las exploraciones comparadas se realizaron en un tomógrafo CT Lightspeed 5x16 de General Electric.

Se valoraron las dosis de radiación (en MGy-cm), información proporcionada en la pantallas del equipo y se compararon; dosis en TC triple vs dosis de radiación resultante de la suma de los TCs por separado.

El medio de contraste yodado se administró por vía endovenosa y era un dímero no iónico, con una concentración de yodo de 320 mg/ml (Visipaque®)

La bomba inyectora utilizada fue una Ulrich Missouri® XD2051.

Para calcular el consumo total de contraste, los estudios se compararon recurriendo a un modelo teórico estándar. Se trataba de un paciente cuyo peso era de 70 Kg., administrándosele 150 ml. de contraste en los estudios triples, o 100 ml. en los TCs de cuello y 150 ml. en los estudios de TC de tórax-abdomen.

Se calculó el consumo total del medio de contraste en mililitros totales.

Se comparó el gasto del material fungible utilizado para realizar la prueba cuando la cita era para realizar un TC triple vs el gasto resultante de la suma de los TCs por separado.

Se consideró como material fungible el utilizado en cada sesión y por cada paciente. Esto comprendía el material que se requería para la venopunción, la talla para la camilla, la batas para el paciente y el kit de un sólo uso para el inyector del medio de contraste.

Estos son los factores que fueron considerados para valorar la seguridad, el estrés y el confort del paciente:

Seguridad del paciente: además de las dosis de las radiacio-

nes, se estimó la posibilidad de la aparición de reacciones adversas, complicaciones por la toxicidad del contraste y la comorbilidad del paciente. Se incluyó el riesgo de infección por la manipulación de la vía de administración de contraste endovenoso, así como el de la extravasación de contraste.

Estrés del paciente ante la prueba: se relacionó el temor al diagnóstico derivado de la misma y con la venoclisis (este tipo de pacientes suelen presentar un capital venoso deficiente).

También se tuvo en cuenta que las citas repetidas dificultaban la posibilidad que las personas afectadas pudieran llevar una vida normal porque debían solicitar permisos repetidos en sus puestos de trabajo o en sus ámbitos de desarrollo, para acudir al hospital, afectando a su intimidad y confidencialidad.

Confort, e indirectamente incremento del estrés: derivado de los ayunos, sobre todo en pacientes diabéticos, con debilidad extrema o aquellos en los que a causa de la medicación se precisaba una ingesta de sólidos importante, interrumpiéndose en ocasiones la toma de la misma. Por último también se consideró como factor a tener en cuenta el desplazamiento y las consecuencias del mismo. El transporte (a veces ambulancia), tiempo, coste y necesidad de acompañante, evidenciando en algunos casos una dependencia negativa para el enfermo.

RESULTADOS

Durante el año 2018 se realizaron en el Hospital Duran i Reynals 10.877 exploraciones, de las cuales 154 fueron estudios denominados “triples” (TC de cuello, tórax y abdomen en sola exposición, con contraste endovenoso). Todos los pacientes incluidos procedían del servicio de oncología y no estaban ingresados.

La revisión de las variables relacionadas con la seguridad (excepto las dosimetrías), el estrés y el confort se consideró que mejoraban en conjunto en un 50%, por el hecho de acudir sólo a una cita y no dos para realizarse el TC.

Disminuyeron el número de exposiciones al contraste y con ello el riesgo de que se produjeran reacciones adversas, y otras complicaciones como toxicidad, infecciones por manipulación de la vía endovenosa y posibles extravasaciones. En referencia a las dosis de radiación, la comparación resultó distinta a lo esperado, puesto que las diferencias eran prácticamente nulas, no pudiéndose afirmar que

ARTÍCULOS ORIGINALES

fusionar los TCs de cuello y TC de tórax-abdomen en uno sólo, el llamado “triple”, redujera la DLP.

En cuanto a los niveles de estrés y confort, mejoraron porque las citas se redujeron a la mitad y con ello la presencia de los desencadenantes en un 50%: venoclisis, temor al nuevo pronóstico, ayuno, desplazamiento, etcétera... fomentando, en parte, su bienestar en general.

Se redujo el consumo de medio de contraste en 15.400 ml., es decir un 40%, en el total de los 154 TCs “triples” realizados durante el año 2018.

Respecto al consumo de fungibles se estimó que éste se reducía al 50% ya que el paciente sólo se realizaba la exploración en una ocasión (TC “triple”) y no en dos (exploración de TC de cuello y de tórax-abdomen).

Un efecto no previsto pero que aportó beneficios fue que se produjo una mejora en la gestión y comunicación de las citas.

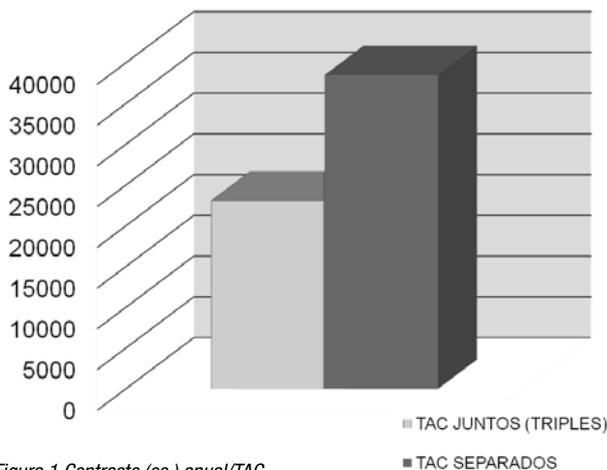


Figura 1. Contraste (cc.) anual/TAC

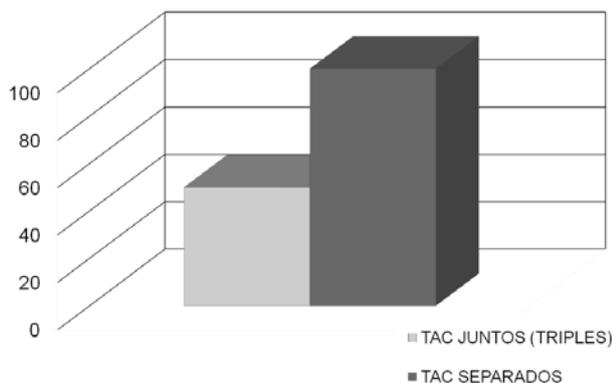


Figura 2. Reducción de las citas, transporte, etc ...(%).

DISLUSIÓN

La mayoría de las publicaciones coinciden con las conclusiones de este estudio en referencia al intento de minimizar los efectos adversos de las radiaciones y los medios de contraste yodado, y por tanto, recomiendan que las radiaciones deben mantenerse siguiendo el criterio ALARA (“As low as reasonably achievable”), especialmente en estudios pediátricos y en pacientes que requieren controles periódicos^(5,16-18). En la misma línea, en los últimos años se han desarrollado softwares de gestión que permiten optimizar las dosis de radiaciones y las dosis de contraste en los pacientes^(9,11,13,19). A pesar de esto, Chen-Scarabelli et al. afirman que las radiaciones de origen médico en Estados Unidos han pasado de la década de los ochenta a la primera década del siglo XXI del 15 al 48%. Estableciendo un paralelismo, en nuestro entorno las radiaciones de origen médico también se han incrementado por diversas causas, en primer lugar, porque la supervivencia de las personas afectadas de procesos oncológicos ha aumentado y se realizan, por tanto, más controles de la enfermedad, pero también por la importancia de realizar un diagnóstico precoz que permita mejorar el pronóstico de la enfermedad. Por otra parte, Bharat et Platt afirman que el aumento de TCs puede convertirse en un problema de salud pública si no se establecen programas educativos para profesionales relacionados con la emisión de radiaciones⁽¹⁷⁾.

Respecto a la ansiedad generada por la exposición a las radiaciones ionizantes de forma repetida, Chen-Scarabelli afirma que la mayor parte de los pacientes permanecen desinformados sobre lo que esta exposición implica⁽¹⁶⁾. En nuestro caso, los pacientes suelen estar preocupados y ansiosos desde el momento en que se les cita, por todo lo que conlleva hacerse la prueba, la conclusión diagnóstica de la misma y sus consecuencias. Ellos perciben la radiación que reciben como un “mal menor”.

La utilización de medios de contraste no iónicos y el uso de pre-medicación en algunos casos, ha reducido el número global de reacciones adversas. A pesar de ello, la administración de contraste pone en riesgo la vida de los pacientes. La mayor parte de estas reacciones son leves o moderadas, pero aún se mantienen las fatales⁽⁵⁾. Algunos factores predisponentes para desarrollar una reacción adversa al contraste yodado son haber presentado otra reacción alérgica al contraste, padecer asma o presentar ansiedad. Algunos de los efectos adversos de administrar contraste son la nefropatía inducida en pacientes con una función renal deficiente. En la línea de nuestros resultados, Marin et al. afirman que utilizar las mínimas dosis de contraste, según el peso y el tipo de exploración, con una técnica de

ARTÍCULOS ORIGINALES

inyección adecuada, permite minimizar los efectos adversos de los medios de contraste y aumentar la seguridad del paciente ⁽⁵⁾.

Se hace evidente que la implantación de herramientas (software, plataformas...) que nos ayudan a gestionar las dosis de radiación y de contraste tienen un papel fundamental en cuanto al futuro.

El estrés que experimenta el paciente cuando viene a realizarse el TC se suma al que ya presenta en su vida cotidiana por la gravedad de su patología, la cronicidad de los tratamientos y los efectos secundarios de éstos, ya sean quirúrgicos, farmacológicos o radioterapéuticos, así como los efectos colaterales de la propia enfermedad en sí, por ello es imprescindible velar por su seguridad y bienestar en el sentido más amplio de la palabra.

CONCLUSIONES

Agrupar las exploraciones de TC minimiza el riesgo de que se produzcan reacciones adversas y complicaciones relacionadas con la administración de contraste, aumentando la seguridad del paciente. No reduce las dosis de radiaciones recibidas por el paciente. Disminuye el estrés y el discomfort del enfermo. En el ámbito económico genera un ahorro en cuanto a medios de contraste y material sanitario. Se produce una mejora en la gestión de las citas.

Por otra parte, algunas limitaciones son la gestión posterior de las imágenes para distribuirlas entre diferentes especialidades para su informe, y la exclusión de algunas patologías que no permiten aplicar este modelo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thompson CA, Charlson ME, Schenkein E, Wells MT, Furman RR, Elstrom R, et al. Surveillance CT scans are a source of anxiety and fear of recurrence in long-term lymphoma survivors. *Ann Oncol*. 2010;21(11):2262-6.
2. Zabora JR, Blanchard CG, Smith ED, Roberts CS, Glajchcn M, Mssa JWS, et al. Prevalence of Psychological Distress Among Cancer Patients Across the Disease Continuum. *J Psychosoc Oncol* [Internet]. 1997 [citado 23 de julio de 2019];15(2):73-87. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1300/J077v15n02_05
3. Bunge EM, van den Bergh KAM, Essink-Bot ML, van Klaveren RJ, de Koning HJ. High affective risk perception is associated with more lung cancer-specific distress in CT screening for lung cancer. *Lung Cancer*. 2008;62(3):385-90.
4. Frush DP. Radiation, Risks, and ... a Rational Approach in Diagnostic Imaging: What the Radiology Team Should Know. *J Radiol Nurs* [Internet]. 2017;36(1):10-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jradnu.2016.12.002>
5. Marin D, Nelson RC, Rubin GD, Schindera ST. Body CT: Technical advances for improving safety. *Am J Roentgenol*. 2011;197(1):33-41.
6. Brenner DJ, Hall EJ. Cancer Risks from CT Scans: Now We Have Data, What Next? *Radiology*. 2012;265(2):330-1
7. McCollough CH, Bushberg JT, Fletcher JG, Eckel LJ. Answers to Common Questions About the Use and Safety of CT Scans. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2015;90(10):1380-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.07.011>
8. Mendelson RM, Montgomery BD. Towards appropriate imaging: Tips for practice. *Aust Fam Physician*. 2016;45(6):391-5.
9. DoseWatch [Internet]. General Electric Company; 2018. Disponible en: <http://www3.gehealthcare.es/es-es/servicio/dosewatch>
10. Sailer AM, Paulis L, Vergoossen L, Kovac AO, Wijnhoven G, Schurink GWH, et al. Real-Time Patient and Staff Radiation Dose Monitoring in IR Practice. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2017;40(3):421-9.
11. Dose Wise Portal [Internet]. Philips; 2019 [citado 26 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.philips.es/healthcare/clinical-solutions/dosewise/dosewise-solutions/dosewise-portal>
12. Rose TA, Choi JW. Intravenous Imaging Contrast Media Complications: The Basics That Every Clinician Needs to Know. *Am J Med* [Internet]. septiembre de 2015;128(9):943-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002934315002533>
13. Lauretti DL, Neri E, Faggioni L, Paolicchi F, Caramella D, Bartolozzi C. Automated contrast medium monitoring system for computed tomography - Intra-institutional audit. *Comput Med Imaging Graph* [Internet]. 2015;46:209-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compmedimag.2015.08.004>
14. Bayer. Contrast Dose Management Expand the Value of Your Medrad® Stellant® [Internet]. Whippany, NJ: Bayer; 2018. p. 8. Disponible en: radiologysolutions.bayer.com
15. Memòries gerències territorials [Internet]. Institut Català de la Salut. Generalitat de Catalunya; 2018 [citado 3 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://ics.gencat.cat/ca/ics/memories-daivitat/memories-territorials/metropolitana-sud/>
16. Chen-Scarabelli C, Scarabelli TM. The ethics of radiation exposure in cancer-treated patients: Editorial for: Frequent MUGA testing in a myeloma patient: a case-based ethics discussion. *J Nucl Cardiol*. 2017;24(4):1355-60.
17. Bharat Shah N, Platt SL. ALARA: is there a cause for alarm? Reducing radiation risks from computed tomography scanning in children. *Emerg Crit care Med* [Internet]. 2008 [citado 3 de agosto de 2019];20(3):243-7. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=105762453&site=ehost-live&scope=site>
18. Mettler F, Wiest P, Locken J, Kelsey C. CT scanning : patterns of use and dose. *J Radiol Prot* [Internet]. 2000;20:353-9. Disponible en: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0952-4746/20/4/301/meta>
19. Deible CR, Alexander J, Ocak I, Mahani MG, Kalafut J, Durick JE, et al. A clinical Evaluation of an Automated Software Program (Certegra P3T PA) for Patient Specific Contrast Injection During Chest CTA to Exclude Pulmonary Embolism. *Soc Thorac Radiol*. 2008;2-3



NOTICIAS

Monopolio enfermero entre los finalistas de los premios Healthcare Creators

<https://diarioenfermero.es/monopolio-enfermero-entre-los-finalistas-de-los-premios-healthcare-creators/>



Es imprescindible contar con enfermeras escolares y enfermeras educadoras en diabetes para frenar el ascenso de la enfermedad y mejorar su control

<https://diarioenfermero.es/es-imprescindible-contar-con-enfermeras-escolares-y-enfermeras-educadoras-en-diabetes-para-frenar-el-ascenso-de-la-enfermedad-y-mejorar-su-control/>



En busca del sabor perdido de los pacientes oncológicos con Ramón Freixa

<https://diarioenfermero.es/en-busca-del-sabor-perdido-de-los-pacientes-oncologicos-con-ramon-freixa/>



Will Smith se realiza una colonoscopia y lo comparte por sus redes sociales para animar a la gente a realizarse la prueba

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/will-smith-se-realiza-una-colonosopia-y-lo-comparte-por-sus-redes-sociales-para-animar-a-la-gente-a-realizarse-la-prueba/>



La importancia de publicar en revistas científicas

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/la-importancia-de-publicar-en-revistas-cientificas-ddimport-057003/>

Una abuela salva a su nieta en parada con las indicaciones telefónicas de una enfermera del 061 de Murcia

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/una-abuela-salva-a-su-nieta-en-parada-con-las-indicaciones-telefonicas-de-una-enfermera-del-061-de-murcia/>



Un enfermero ofrece un taller a escolares con consejos para reaccionar ante una parada cardiaca

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/un-enfermero-ofrece-un-taller-a-escolares-con-consejos-para-reaccionar-ante-una-parada-cardiaca/>



Cataluña pone en marcha una segunda jornada para fomentar la vacunación contra la gripe entre sanitarios

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/cataluna-pone-en-marcha-una-segunda-jornada-para-fomentar-la-vacunacion-contr-la-gripe-entre-sanitarios/>



Diseñan un 'escape room' en Madrid para dar visibilidad a la diabetes tipo 2

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/disenan-un-escape-room-en-madrid-para-dar-visibilidad-a-la-diabetes-tipo-2/>



Una enfermera gallega denuncia que ha pasado por 400 contratos laborales en 9 años

<https://www.enfermeria21.com/diario-dicen/una-enfermera-gallega-denuncia-que-ha-pasado-por-400-contratos-laborales-en-9-anos/>

NOTICIAS

Una consulta de heridas crónicas complejas para mejorar la cicatrización

<https://diarioenfermero.es/una-consulta-de-heridas-cronicas-complejas-para-mejorar-la-cicatrizacion/>



Un gen del alzhéimer familiar regula el desarrollo neuronal.

<https://www.jano.es/noticia-un-gen-del-alzheimer-familiar-30236>



Una nanopartícula elimina las células cancerosas del linfoma de células B con un alto porcentaje de selectividad

<https://www.jano.es/noticia-una-nanoparticulo-elimina-celulas-cancerosas-30231>

Un estudio identifica cuatro subtipos de cáncer de riñón

<https://www.jano.es/noticia-un-estudio-identifica-cuatro-subtipos-30216>



Desarrollan un biomarcador para el diagnóstico precoz del cáncer de próstata

<https://www.jano.es/noticia-desarrollan-un-biomarcador-el-diagnostico-30196>

CONGRESOS Y CURSOS

V CONGRESO DE ENFERMERÍA Y SALUD

Del 13 al 15 de noviembre de 2019

León

Visitar web:

<https://enfermeriaysalud.es/congreso/>**XII REUNIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA**

Del 14 al 15 de noviembre de 2019

Granada

Visitar web:

<http://www.index-f.com/ri/inicio.php>**XI CONGRESO NACIONAL DE ENFERMERÍA EN ENDOSCOPIA DIGESTIVA**

Del 15 al 16 de noviembre del 2019

Alicante

Visitar web:

<http://congreso.aeed.com/>**XXII ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS**

Del 20 al 22 de noviembre de 2019

Barcelona

Visitar web:

<https://encuentros.isciii.es/barcelona2019/es/index.html>**XXVI CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA Y II CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA**

Del 20 al 22 de noviembre de 2019

Sevilla

Visitar web:

<https://sedene.com/congreso/>**4ª JORNADA DE PROYECCIÓN ENFERMERA**

28 de noviembre de 2019

Hospital Virgen de las Nieves

Visitar web:

<https://www.codegra.es/eventos/139-4-jornada-de-proyeccion-enfermera-innovacion-y-buenas-practicas>**VII CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL IBEROAMERICANO DE ENFERMERÍA**

Del 4 al 11 de marzo

online

Visitar web:

<https://www.campusfunciden.com/vii-congreso-internacional-virtual-iberoamericano-de-enfermeria-2020/>**XXXVII CONGRESO NACIONAL DE ENFERMERÍA DE SALUD MENTAL**

Del 1 al 3 de abril

Navarra

Visitar web:

<https://www.aeesme.org/principal/xxxiv-congreso-nacional-de-enfermeria-de-salud-mental/>**XIX CONGRESO NACIONAL DE ENFERMERÍA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

Del 15 al 17 de abril

Valencia

Visitar web:

<http://www.aecto.es/congreso>**EXPERTO EN TRATAMIENTO Y CUIDADOS MULTIDISCIPLINARES EN REUMATOLOGÍA**

Del 1 de marzo al 30 de junio del 2020

Alicante

Visitar web:

<https://denfe.ua.es/es/titulos-propios/reumatologia/experto-en-tratamiento-y-cuidados-multidisciplinares-en-reumatologia-curso-2019-20.html>**PREMIOS DE COOPERACIÓN Y FOTOGRAFÍA DEL COLEGIO DE ENFERMERÍA DE CANTABRIA**

Hasta el 20 de diciembre de 2019

Cantabria

Visitar web:

<http://www.enfermeriacantabria.com/enfermeriacantabria/web/noticias/141/11286>**CERTAMEN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN JOSÉ LÓPEZ BARNEO**

Hasta el 31 de enero de 2020

Toda España

Visitar web:

<https://enfermeriajaen.com/oficial/19-prescripcion-enfermera/747-abierto-el-plazo-para-presentar-los-trabajos-al-certamen-nacional-de-investigacion-jose-lopez-barneo.html>**40º CERTAMEN DE ENFERMERÍA Y 11º DE FISIOTERAPIA SAN JUAN DE DIOS**

Hasta el 21 de febrero de 2020

Países en los que está presente la Orden Hospitalaria San Juan de Dios

Visitar web:

<https://www.euef.comillas.edu/es/certamenes-y-jornadas-gratuitas>



ENLACES DE INTERÉS

<http://www.aamatronas.org>

<http://www.serie.es>

<http://www.aeev.net>

<http://www.aep.es>

<http://www.enfermeriadeurgencias.com>

<https://www.seden.org/>

<http://gneaupp.info/app/portada/>

<http://enfermeriacomunitaria.org/web/index.php>

<http://www.enfersalud.com>

<http://www.enfermeria21.com>

<http://www.guiadeenfermeria.com>

<http://www.hon.ch/HONsearch/Patients/medhunt.html>

<http://www.isciii.es>

<https://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/>

<http://revistas.um.es/eglobal/>

<https://www.oiiq.org>

<http://www.icn.ch>

<http://www.who.int/en/>

<http://internationalmidwives.org>

<http://www.msc.es>

http://www.index-f.com/blog_oebe/

<http://www.seei.es>

<http://www.elsevier.es/es>

<http://www.medicinatv.com>

<http://uesce.com>

<http://www.e-rol.es/body.php>

<http://www.portalhiades.com>

<http://www.nurse-beat.com>



CUIDARXE es el portavoz oficial de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica.

Sus objetivos son dar a conocer trabajos científicos originales, servir de instrumento de opinión y debate, facilitar la formación continuada y poder ser agenda de actividades científicas y sociales, para todos los profesionales de enfermería interesados en la Radiología, la Medicina Nuclear y la Radioterapia. Para cumplir dichos objetivos, CUIDARXE consta de las siguientes secciones: Editoriales, Artículos Originales, Imágenes de Interés, Formación Continuada, Cartas al Director, Radiografía a..., Informes y Noticias. Los artículos originales y las imágenes de interés, antes de su aceptación, serán evaluados de modo anónimo por dos revisores expertos designados por el comité editorial de CUIDARXE. CUIDARXE no se hace responsable del contenido científico, ni de las implicaciones legales de los artículos publicados.

PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

Estructura

1. Artículos Originales.

Deberán seguir el siguiente orden: Resumen / Abstract, Palabras clave / Keywords, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Bibliografía.

2. Cartas al Director.

La extensión máxima será de 600 palabras.

3. Imágenes de interés.

Extensión no superior a 150 palabras. Se admitirán hasta 3 figuras y 3 citas bibliográficas.

4. Formación Continuada, Informes y Editoriales.

Artículos Originales

Los trabajos podrán presentarse en castellano o en inglés. Los textos de los artículos deberán entregarse en un archivo Microsoft Word, con texto simple, sin tabulaciones ni otros efectos. El tipo de letra será Arial o Times indistintamente, y de cuerpo (tamaño) 12. Las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. El artículo original se presentará en el siguiente orden:

1. En la primera hoja se indicarán los siguientes datos: título del artículo, nombre y apellidos de los autores, nombre y dirección completa del centro en el que se ha realizado el trabajo y dirección para la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y correo electrónico.

2. En la segunda hoja: se redactará, en castellano e inglés un resumen (abstract) que seguirá el modelo estructurado (Objetivo, Material y Métodos, Resultados, Conclusiones) y que tendrá como límite un máximo de 250 palabras.

En esta misma página se indicarán de 3 a 5 palabras clave (keywords)

que identifiquen el trabajo. A continuación seguirán las hojas con el texto del artículo y la bibliografía.

3. Seguidamente se incluirán las tablas ordenadas correlativamente.

4. Por último se incluirán las gráficas y las imágenes con una resolución de 300 puntos por pulgada, de 10 a 12 cm de ancho y preferiblemente en formato TIF, con los correspondientes pies explicativos. Las imágenes serán de buena calidad y deben contribuir a una mejor comprensión del texto. La edición de imágenes en color tendrán un coste adicional a cargo de los autores.

Remisión de trabajos

Los trabajos pueden remitirse por vía electrónica a través del correo electrónico:

jcordero@enfermeriaradiologica.org

Si el autor prefiere la vía postal los trabajos se remitirán en versión impresa (incluyendo figuras, imágenes y tablas) y en soporte informático a:

Sociedad Española de Enfermería Radiológica

Redactor Jefe de la Revista de la SEER

C/ Pujades, 350 08019 Barcelona

Todos los manuscritos irán acompañados de una carta de presentación en la que se solicite el examen de los mismos para su publicación, indicando en qué sección de CUIDARXE. En caso de ser un Original, debe indicarse expresamente que no se ha publicado en ninguna otra revista y que sólo se ha enviado a CUIDARXE. El Consejo de Redacción acusará recibo de los trabajos recibidos e informará de su aceptación.

Los trabajos serán enviados a 2 expertos sobre el tema tratado. El comité editorial se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados, así como de introducir las modificaciones que considere oportunas, previo acuerdo con los autores. Todos los trabajos científicos aceptados quedan como propiedad permanente de CUIDARXE y no podrán ser reproducidos total o parcialmente, sin permiso de la Editorial de la Revista.

El autor cede, una vez aceptado su trabajo, de forma exclusiva a CUIDARXE los derechos de reproducción, distribución, traducción y comunicación pública de su trabajo, en todas aquellas modalidades audiovisuales e informáticas, cualquiera que sea su soporte, hoy existentes y que puedan crearse en el futuro.

El autor recibirá, cuando el artículo esté en prensa, unas pruebas impresas para su corrección, que deberá devolver dentro de las 72 horas siguientes a la recepción.

Los autores podrán consultar la página web de la SEER, www.enfermeriaradiologica.org, donde se encuentra toda la información necesaria para realizar el envío.

Solicitud de Ingreso

(No escribir)

Apellidos / Entidades o empresas protectoras (1-ver dorso)		Nombre	NIF
Domicilio (calle/plaza/avenida, número, escalera y piso)			Teléfono
Población	Código Postal		Móvil
Colegio Oficial de (Profesión)	Población		Número Colegiado
e-mail (escribir en mayúsculas)	Lugar de trabajo o empresa / entidad protectora		

Demanda:

Pertenecer a la Sociedad Española de Enfermería Radiológica y a la Asociación/Sociedad regional correspondiente, en calidad de miembro: (2-mirar al dorso)

Expone:

Que habiendo sido informado de la existencia de un fichero de datos personales gestionado por la Sociedad Española de Enfermería Radiológica para la relación entre ambos, puede ejercitar su derecho a rectificarlas, cancelarlas o oponerse, a por parte del titular, de los datos que aparecen, con una simple comunicación por escrito dirigida a la Sociedad Española de Enfermería Radiológica o en cualquier filial de ésta, de conformidad a lo que establece la vigente ley de protección de datos de carácter personal.

Comunica:

Los datos contenidos en esta solicitud de ingreso, los cede de forma voluntaria y da su consentimiento para su integración en el fichero gestionado por la Sociedad Española de Enfermería Radiológica, a efectos de la relación entre ambos y que puedan ser comunicadas y cedidas a otras entidades que colaboren con la Sociedad Española de Enfermería Radiológica en la consecución de sus fines. De forma expresa, AUTORIZA a recibir de estas entidades, información diversa sobre los servicios o productos que puedan ofrecer a los miembros y entidades adheridas a la Sociedad Española de Enfermería Radiológica.

Solicita:

Le sea admitida su solicitud de ingreso en la Sociedad Española de Enfermería Radiológica y le sean pasadas las cuotas correspondientes a su condición de miembro, en la entidad bancaria:

Entidad bancaria

IBAN	Entidad	Oficina	D.C.	Número Cuenta
------	---------	---------	------	---------------

Firma (y sello en caso de Empresas)

Fecha solicitud



1. Empresas o Entidades Protectoras

La inscripción de un miembro protector tiene derecho a un ejemplar de la revista científica que publica la Sociedad. En caso de solicitar más de un ejemplar, rellenar el siguiente campo.

Deseo disponer de..... ejemplares de cada número de la Revista de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica

2. Clases de miembros

- A. Miembro Numerario:** Enfermeros/as que desarrollan principalmente su actividad profesional en el Diagnóstico por Imagen y tratamiento (DxI, Intervencionista, etc.), Medicina Nuclear o Radioterapia Oncológica. O Enfermeros/as que desean pertenecer de pleno derecho a la SEER.
- B. Miembro Asociado:** Personas que desarrollen su actividad profesional en el campo de la Enfermería y/o Ciencias afines y solamente desean recibir la revista.
- C. Miembro Agregado:** Estudiantes Universitarios que no estén desarrollando actividad profesional. Se requiere presentar la solicitud avalada por dos miembros numerarios.
- D. Miembro Protector:** Personas Físicas o Jurídicas, públicas o privadas, que colaboren en el sostenimiento y desarrollo económico de la Sociedad.

(Rellenar solamente en caso de Miembros Asociados y Agregados)

Avalado por:

.....
Nombre y Apellidos

.....
Firma:

.....
Nombre y Apellidos

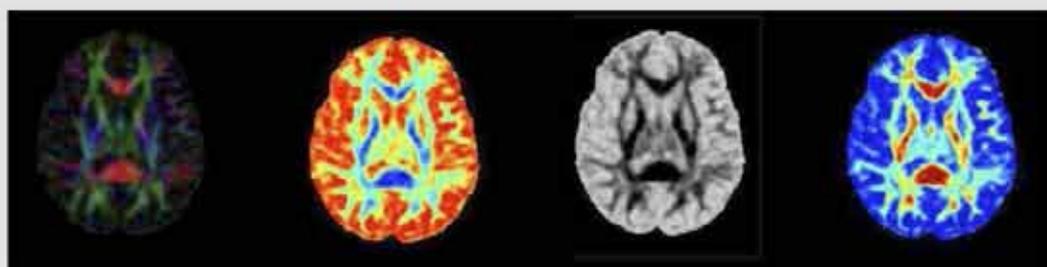
.....
Firma:



ACREDITACIÓN ENFERMERA EN RESONANCIA MAGNÉTICA

**Acredita tu competencia
enfermera en el ámbito
de las unidades de
resonancia magnética.**

www.enfermeriaradiologica.org



Cupón de pedido libros Fuden de Apoyo al Diagnóstico



Datos personales

NIF/Pasaporte	Nombre					
Primer apellido		Segundo apellido				
Calle/plaza/avda.	nº	esc.	piso	puerta	Código postal	
Localidad	Provincia			País		
Teléfono	Móvil	e-mail				

DATOS DEL PEDIDO

Elige título

Elige título

RECUERDA: A los precios de estos libros debes añadirles los gastos de envío correspondientes:
GASTOS DE ENVÍO ESPAÑA: 1 VOLUMEN 6€ VARIOS VOLÚMENES 10€
GASTOS DE ENVÍO EXTRANJERO: 1 VOLUMEN 18€ VARIOS VOLÚMENES 18€

FORMA DE PAGO

- TRANSFERENCIA AL BANCO POPULAR
C/C: 0075-0123-55-0601015081
- GIRO POSTAL AL DOMICILIO DE FUDEN
C/ CUESTA DE SANTO DOMINGO, 6 · 28013 MADRID
- En la **LIBRERÍA FUDEN:** Cuesta de Santo Domingo 20. Madrid. Recuerda que debes **adjuntar este cupón** cumplimentado para poder disfrutar de esta oferta especial.

FIRMA Y FECHA

ADJUNTAR DOCUMENTO ACREDITATIVO DEL PAGO

Rellena, imprime y envía este cupón junto al documento acreditativo del pago a **FUDEN**, Cuesta de Santo Domingo 6, 28013 Madrid y te remitiremos tu libro. Si prefieres comprarlo presencialmente en nuestra **librería**, te estaremos esperando. Recuerda nuestra dirección: Cuesta de Santo Domingo 20. Madrid.

Incluye la acreditación del Consejo de Seguridad Nuclear para operar con equipos de Radiodiagnóstico y de Medicina Nuclear.

MÁSTER EN ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

NOVIEMBRE > MODALIDAD ON-LINE
60 CRÉDITOS ECTS

10%

de descuento en la matrícula a los miembros de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica

Descúbrelo y amplía toda la información en:

www.il3.ub.edu



Especializado en Diagnóstico por la Imagen, Medicina Nuclear y Radioterapia Oncológica

SÍGUENOS EN:



B Universitat de Barcelona

IL3 Instituto de Formación Continua

IL3, Instituto de Formación Continua de la Universitat de Barcelona
Districte 22@
C/ Ciutat de Granada, 131
08018 Barcelona

CUIDARX^E
REVISTA ENFERMERA EN EL DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN Y TRATAMIENTO



Felices fiestas

SEER
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ENFERMERÍA
RADIOLÓGICA