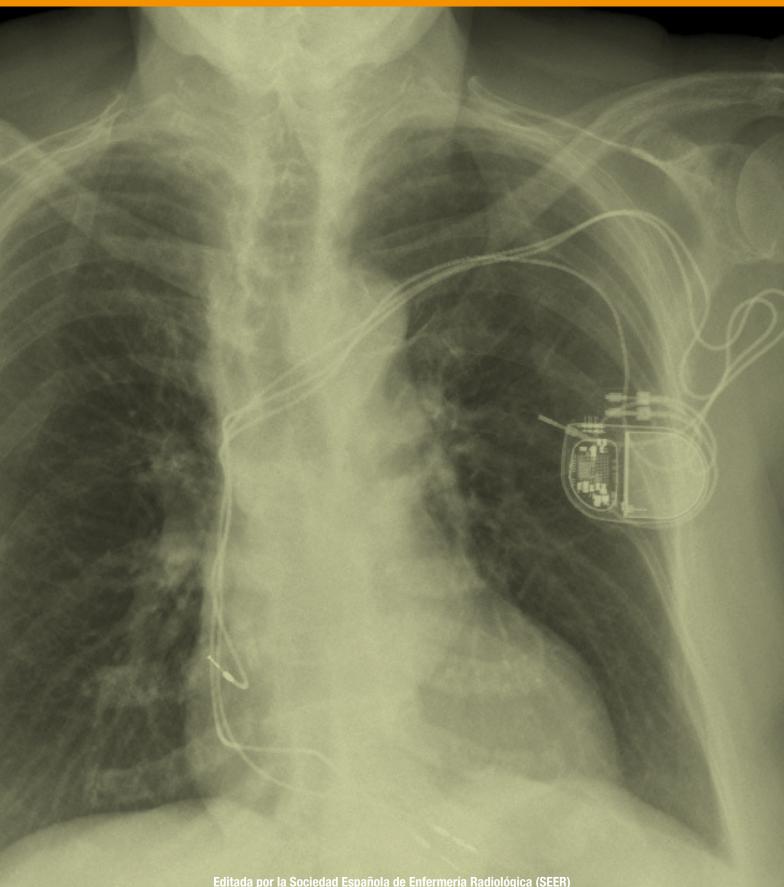
Vol. 6 | Número 1 | Enero - Abril 2025





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 jsanchez@enfermeriaradiologica.org

Periodicidad: Cuatrimestral

Suscripciones:

Teléfono 932 530 983 Fax 93 212 47 74 seer@enfermerairadiologica.org www.enfermeriaradiologica.org

Tarifa de suscripción anual:

Miembros numerarios	40€
Miembros asociados	25€
Miembros agregados	18€
Entidades e instituciones	52€

Disponible en Internet:

www.enfermeriaradiologica.org/revista

ISSN: 2604-4366

Diseño de la publicación: ARBU DISEÑO GRÁFICO





ZUMARIO

CUIDARXE

REVISTA EDITADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

Vol. 6 | Número 1 | Enero - Abril 2025

Editorial	4
Artículos originales	
Catéter Venoso Central de acceso periférico para administración de 18Fluordesoxiglucosa.	
1er premio de comunicacion oral en el XXI Congreso de la SEER	
Ruiz de Austri Troya, Ana Isabel; Ircio de Pedro, Janire; Garcia Perez, Patricia; Montero De La Peña,	
Alfonso; Cancho Urbano, Maria; Artetxe Barrainkua, Maria	5
Artículos originales	
Marcapasos RM compatible ¿Seguro?	
2º premio de comunicacion oral en el XXI Congreso de la SEER	
Dr. Jaume Roca Sarsanedas	10
Artículos originales	
Satisfacción del paciente en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Burgos.	
Nuria Santos López; Carla Izarra Cabia; María Gayubo López; Marta Mínguez Calvo Lorena	
Begoña Checa Díez	13
Enlaces de interés	18
Información para los autores	21
Solicitud de ingreso en la SEER	22

Comité Editorial

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

Redactor Iefe:

D. José Manuel Sánchez Pérez

Graduado en enfermería por la USC y UVI Profesor emérito de la Escuela Universitaria de Povisa, adscrita a la universidad de Vigo

Coordinación de Redacción:

D. Jose Antonio Cordero Ramajo

Grado en enfermería, Servicio Medicina Nuclear. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Dña, Isabel Martín Bravo

Enfermera coordinadora de Oncología Radioterápica del CHUVI (Vigo)

Revisores:

Dña. Noelia Garcia Arguelles

Supervisora Área Funcional de Diagnóstico y Tratamiento por Imagen. Hospital Universitario Central de Asturias.

D. Alberto Fernández Garcia

Enfermero en la unidad de Radiología Vascular Intervencionista. Hospital Ribera Povisa, Vigo. Doctorado por la Universidad de Santiago de Compostela.

Dña. Irene López Fernández

Enfermera del Servicio de Angioradiologia del Hospital Clínic de Barcelona.

Dña. María Isabel Turnes Cordeiro

Enfermera por la USC . Profesora asociada de la UDC. Directora de Enfermería del área sanitaria de Ferrol.

Dña. Inés Monedero Sánchez-Aranzueque

Enfermera especialista en pediatría. Profesora en facultad de enfermería de la universidad CEU San Pablo Madrid.

Dña. Ana Gutiérrez Siles

Enfermera de RVI del Hospital Universitario Parc Taulí de Sabadell (Barcelona).

Presidenta de AEERVI (Asociación Española de Enfermería de Radiología Vascular Intervencionista).

Dña. Kattalin Santamaría Ozaeta

Graduada en Enfermería. Osatek. Centros de Resonancia Magnética en Vitoria – Gasteiz



EDITORIAL

ola queridos compañeras y compañeros, me llamo José Manuel Sánchez Pérez y me estreno en este número como nuevo redactor jefe de la revista de la Sociedad "CUIDARXE".

Creo que algunos de vosotros ya me conoceréis de anteriores congresos, pero a modo de presentación me defino como una persona tremendamente curiosa en el amplio sentido de la palabra.

También aprovecho la ocasión para comunicaros que estrenamos nueva página web, más ágil y dinámica con un acceso mejorado a la hemeroteca.

Otra de las novedades, es el cambio en la junta directiva con la entrada de nuevos miembros que aportarán novedades en la dinámica de la sociedad en todos sus ámbitos tanto diagnósticos como terapéuticos.

Como redactor jefe de la revista os animo a participar activamente en este cambio, creando el contenido de esta vuestra revista, haciendo que sea referente en el ámbito de las publicaciones enfermeras. Como podéis comprobar en este número publicamos dos artículos correspondientes a los premios otorgados en el Congreso de Vitoria y todavía nos quedan por publicar los otros dos premios.

Este año volvemos a celebrar un nuevo congreso, la edición XXII Congreso que se celebrará en Pamplona los días 16 a 18 de octubre, cuyo lema es "Transformando el cuidado del paciente a través de la innovación", innovación que estamos viviendo en estos momentos y que nos está permitiendo evolucionar a pasos agigantados.

La imagen diagnóstica proporciona información visual crucial para el diagnóstico y seguimiento de diversas patologías. Las enfermeras, en su rol de primera línea de atención, son las encargadas de muchas veces solicitar estas pruebas, preparar al paciente para su realización, asistir durante el procedimiento y, lo más importante, interpretar y comunicar los resultados de manera efectiva. Esta interpretación no implica un diagnóstico médico, sino una comprensión de los hallazgos relevantes que puedan influir en el plan de cuidados.

La capacidad de la enfermera para comprender la imagen diagnóstica se traduce en una mejor calidad de atención. La visión de la enfermería comprende todo el ámbito, tanto físico como anímico, del paciente no solo el hecho puntual de la atención y cuidados prestados en un momento determinado.

La formación continua en este campo es crucial para que las enfermeras puedan desempeñar su rol de manera eficiente y segura, contribuyendo a una atención de calidad y a la mejora de los resultados en salud. La inversión en la capacitación de las enfermeras en la interpretación y gestión de la imagen diagnóstica y el tratamiento es una inversión en la mejora de la salud de la población. Es fundamental que se promueva la integración de la tecnología de imagen diagnóstica en los programas de formación de enfermería, asegurando que las futuras generaciones de profesionales estén preparadas para afrontar los desafíos de la atención sanitaria del siglo XXI.

La imagen diagnóstica (tanto morfológica como metabólica), el intervencionismo (diagnóstico y terapéutico) y las distintas aplicaciones de la radioterapia representan un avance significativo en la medicina moderna, impactando profundamente en la práctica enfermera. La imagen, ya sea radiológica (RX, TC, RMN) o ecográfica, no solo permite un diagnóstico preciso y precoz, sino que también guía procedimientos intervencionistas mínimamente invasivos, la Medicina Nuclear cada vez más relacionada con el resto de las disciplinas permite el seguimiento y evolución de algunos de estos tratamientos.

Esto implica un cambio de paradigma, pasando de intervenciones quirúrgicas abiertas a técnicas más precisas y menos traumáticas para el paciente.

La enfermera se ha convertido en una pieza clave en este proceso. Su formación continua en estas áreas es esencial para garantizar la seguridad y la calidad de la atención al paciente. La colaboración estrecha entre enfermeras, médicos y técnicos de imagen es fundamental para optimizar los resultados y mejorar la experiencia del paciente.

Os esperamos en Pamplona los días 16,17 y 18 de octubre de 2025.

José Manuel Sánchez Pérez Redactor Jefe de la revista CUIDARXE



Catéter Venoso Central de acceso periférico para administración de 18Fluordesoxiglucosa

1er premio de comunicacion oral en el XXI Congreso de la SEER

AUTORES

Ruiz de Austri Troya, Ana Isabel; Ircio de Pedro, Janire; Garcia Perez, Patricia; Montero De La Peña, Alfonso; Cancho Urbano, Maria; Artetxe Barrainkua, Maria.

Servicio de medicina Nuclear Hospital Universitario Araba. Vitoria - Gasteiz anaisabel.ruizdeaustritroya@osakidetza.eus

Recibido: 25/02/2025 Aceptado: 10/03/2025

REJUMEN

Introducción

El servicio de medicina Nuclear de la OSI Araba realiza 3344 exploraciones PET/TAC anualmente. El 10% de los pacientes son portadores de catéter centrales de acceso periférico (PICC). Nuestro protocolo exige canalizar una vía venosa periférica para administración del radiofármaco. Esta necesidad parte de la creencia de que el radiotrazador puede depositarse en las paredes del catéter largo y alterar la calidad de imagen, impidiendo realizar un diagnóstico adecuado.

Obietivo

Medir la cantidad residual de radiofármaco en un catéter permanente (PICC) tras administrar dosis estándar de 18 Fluordesoxiglucosa (18FDG).

Metodología

Las mediciones se han realizado ex vivo. Se ha administrado una dosis estándar para un paciente de 70 Kg. de 18 FDG. Los catéteres utilizados han sido catéteres centrales de inserción periférica (PICC). Tras la administración de radiofármaco, el catéter ha sido lavado con 20 cc de suero fisiológico y el bioconector ha sido cambiado. Se ha medido: dosis administrada y resto de actividad en PICC 2 minutos después de administrar el radiotrazador. En 5 casos pasada 1 hora desde la administración del radiotrazador, se ha realizado prueba de imagen al catéter.

Resultados

Se han realizado 43 mediciones de actividad y 5 adquisiciones de imagen. La dosis media administrada ha sido 181,235 Megabequerelios (MBq) de 18FDG y la actividad residual media ha sido de 0.0561 MBq.

Conclusiones

La actividad residual en el catéter es mínima, por lo que la calidad de la imagen no se vería alterada. La posibilidad de poder administrar radiofármacos a través de estos catéteres supondría un impacto muy positivo en los pacientes.

Palabras clave: PICC, FDG, CATÉTER VENOSO CENTRAL DE ACCESO PERIFÉRICO.

ABSTRACT

Introduction

The Nuclear medicine service of the OSI Araba performs 3,344 PET/TAC scans annually. 10% of patients are peripheral central access catheter (PICC) carriers. Our protocol requires a peripheral venous route to administer the radiopharmaceutical. This necessity is based on the belief that the radiotracer can be deposited in the walls of the long catheter and alter the quality of the image, thus preventing proper diagnosis.

Objective

Measuring the residual amount of radiopharmaceutical in a permanent catheter (PICC) after administration of standard doses.

Methodology:

Measurements have been performed ex vivo. A standard dose for a patient of 70 kg of 18FDG has been added. The catheters used have been peripheral insertion central catheters (PICC). After radiopharmaceutical administration, the catheter has been washed with 20 cc of saline serum and the bioconnector has been changed. Two minutes after dispensing the radiotracer, a measurement of dose administered and remaining activity at PICC has been performed. After 1 hour of radiotracer administration, catheter imaging has been performed in 5 measurements.

Results

A total of 43 measurements were performed. The average dose administered was 181.235 MBq of 18FDG and the average residual activity was 0.0561 MBq.

Conclusions

Residual activity in the catheter is minimal, so the quality of the image would not be affected. Therefore, the possibility of administering radiopharmaceuticals through these catheters would have a very positive impact on patients.

Keywords:

PICC, FDG, CATÉTER VENOSO CENTRAL DE ACCESO PERIFÉRICO.

INTRODUCCIÓN

La Medicina Nuclear es una especialidad médica reconocida, por nuestro Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Ministerio de Educación y Ciencia, desde el año 1984 (RD 127 / 1984).

La especialidad de Medicina Nuclear se basa en el uso de sustancias radiactivas, conocidas como radiofármacos, con aplicaciones diagnósticas y/o terapéuticas. Otra característica de la especialidad es la utilización de equipamiento complejo para la detección de la radiación.

La aparición de nuevos radiofármacos y los importantes avances acontecidos desde la implantación de la técnica de Tomografía por Emisión de Positrones (PET), han tenido un gran impacto sobre la práctica clínica. Desde 2018 hasta hoy el Servicio de Medicina Nuclear de la Organización Sanitaria Integrada (OSI) Araba ha experimentado un aumento de un 60% en exploraciones PET/TC.

La PET es una técnica de imagen tomográfica que obtiene imágenes de la distribución de un trazador en los tejidos. La imagen es generada por la detección de fotones de aniquilación tras la introducción corporal de un radionúclido que decae y emite positrones. El radiofármaco más utilizado es: 2-fúor-2-desoxi-D-glucosa-18F (FDG). Este trazador es un análogo de la glucosa que se incorpora a la célula y queda atrapada en forma de FDG-fosfato, permitiendo obtener imágenes del metabolismo glucídico de los tejidos. Su utilidad está derivada de su elevada actividad en múltiples procesos oncológicos, por lo que la PET con 18F-FDG es un método con gran sensibilidad en detección, estatificación y monitorización de los efectos terapéuticos de los procesos neoplásicos.

Existen varios factores que pueden afectar a la biodistribución del radiotrazador: fisiológicos (nivel de glucosa en sangre y tiempo de incorporación), causas técnicas, captación relacionada con patologías no malignas, efecto de tratamientos previos...

El protocolo comúnmente utilizado y recomendado por la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular (SEMNim) incluye un apartado en el que especifica la forma de administración del radiotrazador: vía intravenosa, se recomienda canalizar vía venosa periférica y realizar lavado con 5-10cc de SF, utilizar siempre el lado contrario a la lesión y evitar la administración a través de catéteres y dispositivos permanentes.

Un elevado número de pacientes que acude a nuestro servicio son pacientes oncológicos, frecuentemente presentan

una gran dificultad y escasez o ausencia de acceso venoso periférico y portan un catéter permanente imprescindible para su tratamiento.

El PICC o catéter central de inserción periférica es un catéter, flexible, largo y muy delgado que por lo general se inserta en una de las venas del brazo, normalmente la basílica, la cefálica o la axilar, hasta llegar a la vena cava superior. Puede ser de una o dos luces. Una de las principales ventajas de este dispositivo es la eliminación de las complicaciones relacionadas con el acceso venoso periférico como la irritación o el desgaste de estos vasos sanguíneos y la disminución de molestias o ansiedad asociadas a la necesidad de continuas venopunciones.

Actualmente más del 10% de los pacientes que llegan a nuestro servicio para realizarse una PET son portadores de catéter venoso central de acceso periférico tipo PICC. Siguiendo el protocolo actual, a todos ellos se les canaliza un dispositivo venoso periférico. En muchos casos, debido al agotamiento del capital venoso, precisan varias venopunciones, lo que contribuye a aumentar su sufrimiento y disconfort.

Con ánimo de encontrar una solución para estos pacientes, desde el servicio de Medicina Nuclear de la OSI Araba se plantea la posibilidad de realizar un estudio de investigación que demuestre que la utilización de los catéteres venosos centrales de acceso periférico son seguros para administrar 18FDG.

SOVITELEO

Medir la dosis residual de radiotrazador 18FDG, en un PICC (catéter venoso central de acceso periférico) después de administrar una dosis estándar para un paciente de 70Kg.

Evaluar cualitativamente la imagen PET/TC de esos catéteres 1 hora después de la administración del radiotrazador.

MATERIAL Y MÉTODOS

Inicialmente se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura científica localizada en diferentes bases de datos (Scielo, Cochrane...), habiendo seleccionado un total de 5 estudios. La literatura disponible no es concluyente con respecto a la necesidad de canalizar una vía venosa periférica para administración de radiotrazador en exploraciones PET.

Posteriormente realizamos un estudio in vitro experimental para evaluar la seguridad y viabilidad de la administración del radiotrazador a través de un dispositivo vascular central de acceso periférico (PICC) en condiciones controladas. El equipo investigador, diseñó un sistema de administración para el radiotrazador que garantizara la seguridad del personal y evitara derramamientos. Este sistema se llevó a cabo dentro de una campana de flujo laminar (CABINA DE CLASE II, TELSTAR / BIO-II-A/P) para mantener un ambiente controlado. El sistema fue validado previamente para asegurar la ausencia de fugas y la correcta administración del radiotrazador. Los dispositivos utilizados fueron: Dispositivos POWERPICC, de doble lumen, de poliuretano radiopaco de última generación. Dimensiones del catéter: 5FR, 55cm longitud total. Los dispositivos fueron nuevos y se utilizaron según las recomendaciones del fabricante.

El Radiotrazador utilizado fue 18FDG, radiotrazador utilizado comúnmente en exploraciones PET/TC. Siendo la dosis administrada, la estándar, calculada para un paciente de 70Kg según el protocolo de nuestra unidad. (TABLA 1)

Todos los dispositivos, tras la administración del radiotrazador fueron lavados con la técnica push-stop con 20ml de suero fisiológico y el tapón antirreflujo fue cambiado en la totalidad de las mediciones.

Los catéteres fueron medidos 2 minutos después de la administración del radiotrazador en uno de los activímetros disponibles en nuestra instalación: Veenstra VDC 404 Dose Calibrator.

Paralelamente se midieron 15 catéteres periféricos, de forma aleatoria, en condiciones similares, 2 minutos después de haber sido administrado el radiotrazador.

En 5 ocasiones 60 minutos después de la administración del radiotrazador, intentando simular el protocolo real de exploraciones PET/TC, se realizó una imagen PET en un Equipo PET CT TruFlight Select PET/CT 882438 de Philips. Se realizó también una cuantificación del SUV (Standardized Uptake Value) máximo y SUV medio en la totalidad del catéter.

REJULTADOS

Se realizó un total de 43 mediciones. La dosis media administrada fue 181,235 MBq de 18Fluordesoxiglucosa y la actividad residual media en el catéter PICC medido tras ser lavado con 20 cc de suero fisiológico ha sido de 0,052325581 MBq, siendo 0,4 MBq la actividad residual máxima (0.22% de la dosis administrada) y 0,01MBq la actividad residual mínima medida.

La actividad residual hace referencia a los MBq cuantificados en los catéteres tras la administración de FDG y limpieza con SF.

Con respecto a las 15 mediciones realizadas a catéteres periféricos, los resultados fueron: la dosis media administrada fue de 156,9866 MBq de 18FDG la actividad residual media medida en el catéter venoso periférico medido tras ser lavado con 20 cc de suero fisiológico fue de 0,0193 MBq, siendo 0,12 MBq la actividad residual máxima y 0,01 MBq la actividad residual mínima medidas.

El análisis de las imágenes obtenidas reveló variaciones en la distribución del radiotrazador a lo largo del catéter. En particular, la imagen PET TC seleccionada para el artículo (Anexo 3) representa la condición más desfavorable observada en la serie de adquisiciones realizadas. Es importante destacar que la imagen presentada está tratada (máxima saturación) para que los puntos de captación puedan ser visibles.

Como se puede apreciar en la imagen, el punto de máxima concentración del radiotrazador se encuentra en el tapón bidireccional. En esta región, la cuantificación mediante SUV mostró un valor de 0,69 lo que indica una acumulación mínima de radiotrazador en dicha zona. Como medida de control podemos decir que el valor de SUVmedio en sangre esta entre 1.5 y 2.

CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

Nuestros hallazgos indican que la actividad residual del radiotrazador en un catéter venoso central de acceso periférico tipo PICC, es muy similar a la medida en un catéter venoso periférico. Esto sugiere que el catéter venoso central de acceso periférico sería seguro para la administración de radiotrazador en una exploración PET TC, no comprometería la calidad de las imágenes. El lavado del catéter con suero fisiológico y el cambio del bioconector asegurarían la eliminación de cualquier residuo de radiotrazador.

Esta conclusión está alineada con lo observado en las imágenes realizadas, ya que, según lo analizado cualitativa y cuantitativamente, las zonas de captación máxima visibles en la imagen, están muy por debajo del valor de referencia (actividad en pool vascular).

Proponemos, por tanto, el siguiente protocolo para la administración de Fluordesoxiglucosa en pacientes con PICC durante PET/TAC:

- Administrar la dosis (estándar) adecuada al peso del paciente de radiotrazador a través del PICC.
- Lavar el catéter con 20ml de suero fisiológico.

- Cambiar el bioconector.
- Realizar el estudio PET/TAC según el protocolo estándar.

Este protocolo sería eficaz y no interferiría en la calidad de las imágenes PET/TAC:

- La actividad de radiotrazador retenido en el catéter es insignificante en relación con la dosis total administrada (inferior al 0.3%) por lo que no afectaría a la calidad del estudio
- La actividad retenida en el catéter es muy inferior a la actividad en sangre por lo que se descartaría también la posibilidad de un falso positivo (sospecha infección del catéter) No obstante, entendiendo que este estudio tiene algunas limitaciones, como puede ser el tamaño muestral y/o el hecho de que se realizó ex vivo, el equipo investigador, para confirmar estos hallazgos, propone realizar un estudio adicional con pacientes reales portadores de PICC y valorar resultados *in vivo*.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Al ser un estudio ex vivo y no implicar la colaboración de pacientes no ha precisado Consentimiento Informado.

ANEXOS

Tabla 1. Protocolo exploración PET/TAC con 18F-FDG Radiofármaco: Nombre: 2 - fluor - 2 - desoxi-D-glucosa - 18F (FDG) Dosis: Adultos

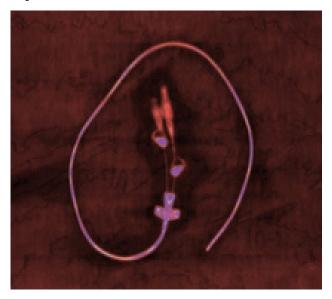
Dosis de FDG por peso 2.5MBq/kg								
Peso	MBq	mCi						
40-49	115	3,108						
50-59	136	3,676						
60-69	161	4,351						
70-79	186	5,027						
80-89	211	5,703						
90-99	236	6,378						
100-109	261	7,054						
110-119	286	7,73						
120-129	312	8,432						
>130	370	10						

Tabla 2. Mediciones.

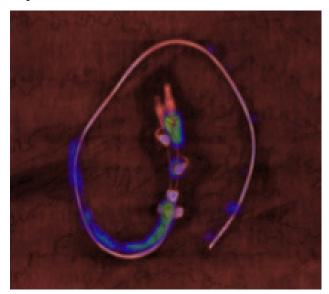
Nº	Dosis admins. MBq	Dosis residual MBq	% Dosis con respecto a dosis administrada
1	183	0,02	aummsuaua
2	175	0,02	
3	177	0,02	
4	175	0,02	
5	181	0,01	
6	179	0,1	0.05%
7	174	0,02	0.0070
8	180	0,03	
9	182	0,04	
10	186	0,01	
11	173	0,05	
12	171	0,3	0.17%
13	181	0,4	0.22%
14	187	0,01	
15	183	0,02	
16	184	0,02	
17	185	0,06	
18	175	0,02	
19	175	0,1	0.06%
20	183	0,02	
21	184	0,01	
22	183	0,2	0.11%
23	183	0,2	0.11%
24	185	0,02	
25	184	0,01	
26	187	0,01	
27	188	0,01	
28	179	0,02	
29	183	0,02	
30	176	0,01	
31	179	0,02	
32	185	0,02	
33	192	0,02	
34	185	0,03	
35	170	0,02	
36	187,7	0,01	
37	181,5	0,01	
38 39	179	0,07	
40	181 182,4	0,09	
40	190	0,01 0,01	
42	188	0,01	
43	179	0,07	
MEDIA	181,4093023	0,052325581	
	,	-,	

Imagen PET TC e imagen TC realizadas 60 minutos después de administrar 172 MBq de 18FDG a través de un catéter central de inserción periférica (PICC) y lavado con 20 ml de SF. (Imágenes con saturación máxima)

lmágen 1.



Imágen 2.



BIBLIOGRAFÍA

- 1 Continuada F. La tomografía por emisión de positrones (PET) en oncología (Parte I) [Internet]. Semnim.es. 2002 [citado el 6 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.semnim.es/wp-content/uploads/2019/07/70.pdf
- 2 Medicina nuclear [Internet]. National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering. [citado el 6 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.nibib.nih.gov/espanol/temas-cientificos/medicina-nuclear
- 3 La legislación sanitaria LI de LR-ASPR la I-M a., La obligatoriedad de a. CCEMD a., La que someterse y. la EP a., Vez PP, de registro que per- se SPO la AP, de la mitiera su comercialización. TS. Radiofármacos de uso humano: marco legal e indicaciones clínicas autorizadas en España [Internet]. Gob.es. [citado el 6 de mayo de 2024].

 Disponible en: https://www.aemps.gob.es/publicaciones/articulo/docs/radiofarmacos_uso_humano.pdf
- 4 Continuada F. Radiofármacos PET [Internet]. Semnim.es. 2001 [citado el 6 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.semnim.es/wpcontent/uploads/2019/07/68.pdf
- 5 Becherer A, Mentes M, Leitha T. Tracer retention in a central venous catheter. Clin Nucl Med [Internet]. 1998 [citado el 6 de mayo de 2024];23(1):45–6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9442970/



Marcapasos RM compatible... ¿Seguro?

2º premio de comunicacion oral en el XXI Congreso de la SEER

AUTORES

Dr. Jaume Roca Sarsanedas.

Complejo Hospitalario Enfermero servicio de radiología Hospital Sant Pau. Barcelona. jroca@santpau.cat

Recibido: 12/01/2025 Acentado: 20/02/2025

INTRODUCCIÓN

Un dispositivo implantable en el cuerpo de un paciente debe tener la condición de "compatible en resonancia magnética" para poder realizar una exploración mediante este equipamiento. Los fabricantes establecen una serie de condiciones técnicas para su seguridad como es la tasa de absorción calorífica, la velocidad de los gradientes y/o el flujo magnético¹. Sin embargo, existen otros parámetros que pueden contraindicar, ya sea de forma permanente o temporal, la exposición de estos dispositivos a los campos electromagnéticos de un equipo de resonancia magnética (RM).

La seguridad de los procedimientos en la RM, con dispositivos implantados, se basa en cuatro pilares. En primer lugar, el propio equipamiento de RM del que disponemos, el cual debe poder cumplir con las limitaciones que los fabricantes recomienden.

En segundo lugar, el estado del propio paciente, ya que éste es el principal elemento de seguridad que hay que contemplar. Si por ejemplo el paciente está con fiebre alta, ya seria una contraindicación independientemente del dispositivo implantado. Incluso puede llevar implantados diversos dispositivos y cualquiera de ellos puedo condicionar una incompatibilidad.

Otro factor importante de seguridad es que nuestro centro sanitario (hospital, clínica, ...) disponga de los departamentos especializados para hacer frente a una eventualidad. Incluso puede ser necesario realizar algunas acciones previas, para asegurar la integridad del dispositivo o incluso realizar alguna reprogramación de su software.

Y finalmente el propio dispositivo debe cumplir una serie de condiciones físicas para evitar su colapso o contraindicación, que es el objeto principal de este estudio. Estos pueden clasificarse como incompatibles, lo que ya no precisa de ninguna revisión; o que sean dispositivos conside-

rados completamente seguros y no precisan de ninguna característica especial. Y finalmente que sean considerados condicionales, lo que nos está indicando que se trata de un dispositivo compatible, siempre que se cumplan ciertas condiciones.

Los dispositivos electrónicos cardíacos implantables (DECI) son los más comunes y cuando son considerados compatibles siempre son condicionales. Además, presentan algunas particularidades que suelen ser ignoradas, cuando son primordiales para el óptimo funcionamiento del dispositivo. Este artículo analiza las contraindicaciones y condicionantes más habituales que presentan los marcapasos y los desfibriladores automáticos implantados para mejorar la seguridad del procedimiento y de los pacientes, centrándonos en las propias características físicas de estos dispositivos.

Lo primero que hay considerar es que los DECI (salvo alguna excepción como el marcapasos micra) están formados por dos elementos, el generador (que contiene la batería y el circuito integrado) y los cables o electrodos que conducen los impulsos eléctricos. Su conjunto debe considerarse un todo, de manera que, si alguna de estas partes no cumple las condiciones de seguridad, el conjunto debe ser considerado incompatible y por lo tanto contraindicado para procedimientos de RM.

SOVITELEO

- Identificar las situaciones que contraindican el uso de RM en pacientes con DECI compatibles.
- Exponer los riesgos asociados a diferentes configuraciones de dispositivos cardíacos implantables.
- Desarrollar recomendaciones para profesionales de la salud en el manejo de los pacientes con DECI compatibles.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se ha llevado a cabo mediante el estudio de casos clínicos de pacientes con DECI compatibles en RM, la revisión de la literatura científica más reciente sobre el tema, la evaluación de las directrices proporcionadas por los fabricantes de dispositivos implantables y el trabajo conjunto de la enfermería de radiología y cardiología del Hospital de Sant Pau de Barcelona.

REJULTADOS

Los DECI compatibles deben ser configurados según los parámetros determinados por el fabricante, para poder entrar en un equipamiento de RM. Está activación de seguridad cambia el funcionamiento normal del dispositivo, lo que algunos requieren revertir esta activación al finalizar el procedimiento, si no disponen de esta función de forma automática. Esta tarea debe ser realizada por el departamento de electrofisiologías o arritmias del centro sanitario.

Así mismo, el fabricante determina la compatibilidad del DCEI² basándose en la realización de unos tests con el generador y sus electrodos determinados. Cuando se realizan implantaciones de generadores y electrodos de diferentes fabricantes, se trata de una configuración no testada y por consiguiente no se puede asegurar su integridad cuando esté sometido a las energías de una resonancia magnética (figura 1). Esto conlleva a ser declaradas por los servicios de electrofisiología como configuraciones incompatibles.

Cuando existe un recambio del generador, es posible que se realice aprovechando los antiguos electrodos, siendo el resultado global condicionado por estos. Si son de otro fabricante o en su momento eran incompatibles el resultado será una incompatibilidad para realizar procedimientos de RM. Por lo que resulta imprescindible seguir los diferentes cambios/recambios que se han realizado en el paciente.

En caso de la substitución de los electrodos, si los antiguos han sido abandonados, estos pueden producir un augmento de temperatura local por la energía absorbida durante el procedimiento, aunque estuvieran considerados como compatibles. Como puede observarse en la figura 2, se trata de un caso de un cable abandonado cuando se produjo un recambio del generador. Aunque ya existe algún estudio que ha determinado una tolerancia aceptable³, estos son escasos con un bajo número de pacientes estudiados.

El posicionamiento de los electrodos también condiciona su seguridad. Cuando un electrodo se ha implantado en la rama izquierda, puede existir un mayor riesgo de transmisión calorífica, por lo que la limitación del SAR debe realizarse a 2 W/kg, aunque la recomendación del fabricante permita un valor mayor en un inicio. Aunque no se trata de una incompatibilidad absoluta si es un condicionante importante de seguridad.

Otra limitación a tener en cuenta es la espera de un periodo de 6 semanas, desde que un DCEI compatible se implanta hasta que puede entrar en un aparato de RM. En la figura 3 se puede observar como el sistema de chequeo de la unidad advierte de la condición (mensajes señalados con las flechas rojas).

La aparición de complicaciones más excepcionales en los electrodos, como la rotura del aislante o el síndrome de aplastamiento subclavio⁴, son otras contraindicaciones para realizar procedimientos de RM, aunque el dispositivo sea considerado como compatible. Por ello es importante chequear la impedancia de los electrodos por parte de electrofisiologia, cuyos valores normales oscilan entre los 400 y 1500 Ω . Unos valores por encima de 2000 Ω puede indicar una fractura del conductor o una mala conexión del cable. Así mismo unos valores inferiores a 200 Ω puede indicar una rotura del aislante. En cualquiera de estos casos esta contraindicada la exploración mediante RM.

CONCLUSIONES

- 1. La etiqueta "RM Compatible" no garantiza la seguridad del dispositivo implantado.
- 2. Cada paciente portador de un DCEI debe ser evaluado por electrofisiología antes de la RM, para la adecuación del dispositivo o la detección de complicaciones asociadas a los electrodos.
- 3. La colaboración entre cardiología y radiología es esencial para la seguridad del paciente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer la colaboración y ayuda prestada en la elaboración de este artículo a Maite Grande Osorio, enfermera de la Unidad de Arritmias; y a Paola Lucero Calabuig, técnico de implantes y gestora del proyecto RITMOCORE; ambas del Hospital Sant Pau de Barcelona.

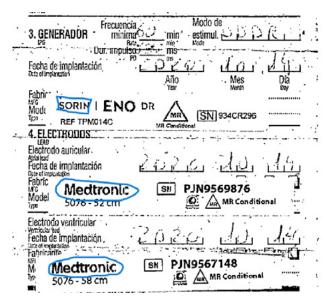


Figura 1. En este caso, observamos que el generador es del fabricante SORIN y los electrodos del fabricante MEDTRONIC. Actualmente se considera una configuración no testada e incompatible, aunque cada elemento por separado tenga la condición de RM Condicional.

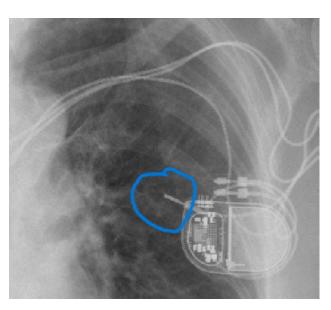


Figura 2. En este paciente existe un electrodo abandonado. Aún no existen suficientes estudios que demuestren que esta circunstancia sea segura y debe ser considerado una incompatibilidad para procedimientos de RM.

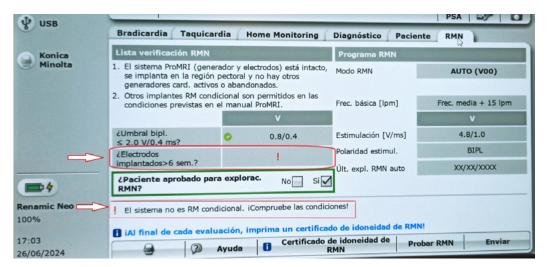


Figura 3. Es necesario que transcurran 6 semanas desde la implantación del DEIC hasta que pueda ser sometido a un procedimiento de RM.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Medtronic. Guidance for Adjusting MRI Scan Sequence SAR and B1+rms Values. [Consultado diciembre 2024]. https://www.mri-q.com/uploads/3/4/5/7/34572113/mri_guidance_-_sar___b1_rms_final_12.23.15.pdf
- 2- Barreiro-Pérez M, et al. Resonancia magnética para portadores de dispositivos cardiovasculares. Consenso SEC-GTCRMTC/SEC-Asociación del Ritmo Cardiaco/SERAM/SEICAT. Rev Esp Cardiol. 2022. doi: 10.1016/j.recesp.2022.09.010
- 3- Vázquez J, De la Rosa F, Dibarboure L, Freire D. Dispositivos cardíacos implantables y uso de resonancia magnética. Rev Urug Cardiol 2023; 38: e409. doi: 10.29277/cardio.38.1.16
- 4- Meza Aquino MA, Choy Quintanilla EP. Rotura de aislante de electrodo de marcapasos por atrapamiento subclavio. Reporte de caso. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2022;3(2):127-131. doi: 10.47487/apcyccv.v3i2.210
- 5- Society for Medical Physics of the Netherlands (NVKF). Guideline Use of MRI in patients with implants. English version 2021. https://richtlijnendatabase.nl/gerelateerde_documenten/f/19900/Guideline%20Use%200f%20MRI%20in%20patients%20with%20implants.pdf



Satisfacción del paciente en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Burgos.

AUTORES

Nuria Santos López; Carla Izarra Cabia; María Gayubo López; Marta Mínguez Calvo Lorena Begoña Checa Díez Hospital Universitario de Burgos (HUBU).

71312088j@saludcastillayleon.es; carlaizarra@hotmail.com

Recibido: 08/01/2025 Aceptado: 20/02/2025

REJUMEN

Objetivo: conocer la satisfacción de los pacientes del Servicio de radiodiagnóstico del HUBU.

Metodología: estudio descriptivo comparativo. El muestreo fue no probabilístico casual. Se utilizó un cuestionario auto-administrado que evaluó la satisfacción en 2 dimensiones: administrativa y clínica. Para el análisis de los datos se aplicaron pruebas no paramétricas. El estudio cuenta con la aprobación del comité de ética correspondiente.

Resultados: participaron 736 pacientes. La media de edad fue de 55,24 años, y el 67,1% fueron mujeres. La mayoría acudió por primera vez al Servicio de Radiología, con mayor participación en el tipo de estudio: "radiología simple". La satisfacción general fue de 7,74 (DE=1,82). La dimensión "Calidad clínica" obtuvo mayor puntuación 8,31 (DE=2,04), que la "Calidad administrativa" 7,18 (DE=1,91). A mayor edad, mayor satisfacción. Se identificaron diferencias significativas en satisfacción según el tipo de estudio radiológico, principalmente en "radiología simple", "RMN" y "ecografía" respecto al "TC".

Conclusiones: la evidencia científica sobre la satisfacción de usuarios en los servicios de Radiodiagnóstico del sistema sanitario español es limitada. Los factores sociodemográficos influyen en la satisfacción del paciente, pero la nacionalidad y el nivel socioeconómico no fueron evaluados en este estudio. La satisfacción en calidad clínica supera a la administrativa, siendo esta última el área prioritaria para mejoras, especialmente en la reducción de las demoras y listas de espera. La falta de información sobre las pruebas también afecta la dimensión clínica de la satisfacción. Mejorar una dimensión beneficiaría a la otra. El uso de pruebas no paramétricas limita la generalización de los resultados.

Palabras Clave: Satisfacción del paciente, Servicio de Radiología y Calidad de la atención en salud.

AB2TRACT

Objective: to assess patient satisfaction with the Radiodiagnostic Service at HUBU.

Methodology: a descriptive comparative study was conducted with a non-probabilistic, casual sampling approach. A self-administered questionnaire was used to evaluate satisfaction in two dimensions: administrative and clinical. Non-parametric tests were applied for data analysis. The study was approved by the relevant ethics committee.

Results: a total of 736 patients participated. The mean age was 55.24 years, with 67.1% being female. The majority were first-time visitors to the Radiology Service, with higher participation in "simple radiology" studies. The overall satisfaction score was 7.74 (SD=1.82). The "Clinical quality" dimension scored higher at 8.31 (SD=2.04) compared to the "Administrative quality" dimension, which scored 7.18 (SD=1.91). Older age was associated with higher satisfaction. Significant differences in satisfaction were identified according to the type of radiological study, particularly "simple radiology," "MRI," and "ultrasound" compared to "CT."

Conclusions: scientific evidence regarding user satisfaction in the Radiodiagnostic services of the Spanish healthcare system is limited. Sociodemographic factors influence patient satisfaction, but nationality and socioeconomic level were not assessed in this study. Satisfaction with clinical quality surpasses that of administrative quality, with the latter being the priority area for improvement, particularly in reducing delays and waitlists. A lack of information about the procedures also affects the clinical satisfaction dimension. Improving one dimension would positively impact the other. The use of non-parametric tests limits the generalization of the results.

Keywords: Patient Satisfaction, Radiology Department and Quality of Health Care.

INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la definición de calidad en el entorno sanitario incluye "lograr el mejor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente en el proceso" (1). Por tanto, la satisfacción del paciente está íntimamente relacionada con la calidad de la atención sanitaria. Desde 1966, el modelo de A. Donabedian ya definía la satisfacción del usuario en el entorno sanitario como una medida del resultado de la interacción entre profesional de la salud y paciente. Entendía la satisfacción del paciente como una medida de eficacia y de control objetivo de calidad de los servicios prestados de salud (2). Actualmente, este modelo, sigue siendo uno de los criterios más difundidos y aceptados en torno a la satisfacción del usuario (1,3,4).

En los últimos años, la satisfacción del usuario ha adquirido especial importancia y se ha incluido dentro de los programas de gestión hospitalaria, como garantía de calidad, considerándose un importante componente de la misma y siendo uno de sus objetivos prioritarios (5,6). Siguiendo esta línea, el Hospital Universitario de Burgos (HUBU), incluyó el estudio de la satisfacción del paciente como un objetivo del Plan Anual de Actuación del Servicio de Radiodiagnóstico.

Desde el punto de vista legislativo, el concepto de satisfacción del paciente está incluido en el REAL DECRETO 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico. Se centra en el buen funcionamiento de los equipos; en el resultado de las imágenes y su utilidad para alcanzar un diagnóstico y ayudar en la toma de decisiones; y la satisfacción del usuario (7).

Por otro lado, la satisfacción del paciente ambulante en el Servicio de Radiodiagnóstico puede estar influida por diferentes variables, semejantes a las consultas externas (3,4,6). Las variables más reclamadas son la demora de la cita debido a las listas de espera y el tiempo de espera previo a la atención sanitaria (3). Otras variables influyentes dependen de las instalaciones: señalización, comodidad y confort, limpieza, etc.; y otras son inherentes a la prueba, como su duración y la información recibida sobre la misma (3,6). Además, según el estudio realizado por Pérez Romero, S et al (8), la satisfacción del usuario puede estar condicionada por ciertas variables socioeconómicas como el sexo, la edad y el país de nacimiento.

Por todo lo expuesto anteriormente el objetivo principal de este trabajo es conocer la satisfacción de los pacientes del Servicio de radiodiagnóstico del HUBU para así, poder detectar las áreas que precisen implementar mejoras y contribuir a mejorar la satisfacción del paciente, y, por tanto, mejorar la calidad asistencial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo comparativo correlacional trasversal realizado entre septiembre de 2022 y agosto de 2023. La población diana consta de aquellos pacientes que han acudido de manera ambulatoria al Servicio de Radiodiagnóstico del HUBU durante la realización del estudio. La muestra se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico casual. Se incluyeron los pacientes que rellenaron la encuesta de manera voluntaria y se excluyeron los casos que no contestaron a todos los ítems obligatorios.

Se ha utilizado un cuestionario autoadministrado, basado en uno anterior validado para consultas externas (4). Previamente a la difusión del cuestionario, se realizó su pilotaje. Se modificó el aspecto estético y la redacción de algunos ítems, facilitando su cumplimentación y comprensión.

La encuesta está compuesta de cuatro secciones: información sobre el propósito del estudio así como las instrucciones para la realización de la misma, quedando implícita la aceptación de participación en el estudio al cumplimentarla; datos sociodemográficos (variables independientes); datos sobre la cita del paciente: primera cita o revisión y tipo de prueba radiológica (variables independientes); cuestionario de satisfacción (variables dependientes), formado por 12 ítems: 10 ítems de respuesta obligatoria tipo Likert del 1 al 10 (siendo 1 nada satisfecho y 10 muy satisfecho), 1 ítem de respuesta condicional tipo Likert, y 1 ítem de respuesta abierta para recoger observaciones y sugerencias. Existen 2 dimensiones dentro del cuestionario (4): calidad administrativa (ítem1" Demora de los tramites de la cita", ítem 2 "Señalización del servicio", ítem 3 "Facilidad de los trámites para pedir la cita", ítem 4 "Tiempo de espera en Radiología", ítem 5 "Comodidad de la sala de espera" e ítem 11 "Facilidad de los trámites para recitarse") y calidad clínica (ítem 6 "Trato recibido por el personal", ítem 7 "Cuidado de la intimidad", ítem 8 "Duración de la prueba", ítem 9 "Información recibida sobre la prueba" e ítem 10 "Claridad de la información recibida"). Por último, la satisfacción general de paciente se ha calculado mediante la media de las 2 dimensiones.

El estudio cuenta con la autorización de la supervisora y el jefe del Servicio de Radiodiagnóstico del HUBU, la dirección de enfermería del HUBU y del Comité de Ética de Investigación con medicamente del Área de Salud Burgos y Soria (*Ref CEIm*: 2681).

El análisis de los datos se ha realizado a través de SPSS v.25 y ATLAS.ti. Tras el análisis de fiabilidad del cuestionario, se obtuvo un *Alfa de Cronbach*=.890 para la dimensión de calidad administrativa y un *Alfa de Cronbach*=.879 por lo que el nivel de consistencia interno para ambas dimensiones es óptimo. Se han utilizado pruebas no paramétricas dado que se ha obtenido una significación estadística de p=.000 en la prueba de normalidad de *Kolmogorov-Smirnov*.

REJULTADOS

Han participado 1261 usuarios, de los cuales, un 39,74% (n= 525) han sido excluidos. La muestra final son 736 cuestionarios.

La media de edad es de 55,24 (DE=16,41) años y el 67,1% (n=494) son de sexo femenino. El 96,8% son de nacionalidad española, y en menor porcentaje rumana (0,3%), búlgara (0,3%) y colombiana (0,3%).

La mayoría acuden al Servicio de Radiología para una primera cita (56,5%; n=416). De todas las áreas del Servicio de Radiología, se ha obtenido una mayor participación de las salas de radiología simple (23,8%; n=175) (Tabla 1). Un 23,5% (n=173) de los participantes ha tenido que volver a citarse.

Los resultados del cuestionario se reflejan en la Tabla 2. La satisfacción general de los usuarios ha obtenido una puntuación media de 7,74 (DE=1,82). La dimensión "Calidad administrativa" tiene una media de 7,18 (DE=2,04), siendo inferior a la dimensión "Calidad clínica" con una media de 8,31 (DE=1,91). Dentro de la dimensión de "Calidad administrativa", ha obtenido un mayor nivel de satisfacción la comodidad de la sala de espera (Ítem 5) y el tiempo desde que pidió la cita hasta que se hizo la prueba (Ítem 1) ha obtenido el nivel más bajo de satisfacción. En la dimensión de "Calidad Clínica", los usuarios están más satisfechos con la garantía de la intimidad (Ítem 7) y menos con la explicación previa a la prueba (Ítem 9).

En la Tabla 3, se observa que en la dimensión de "Calidad administrativa" la "Densitometría" muestra mayor nivel de satisfacción y la "Ecografía" la que menos. En la dimensión de "Calidad clínica", el "TC" es la prueba con mayor satisfacción y la "Radiología simple" la que menos. En general, todas las pruebas radiológicas, muestran mayor puntuación en la satisfacción con la dimensión de "Calidad administrativa". En la dimensión de "Satisfacción global", el "TC" ha obtenido la mayor puntuación y el "Telemando" la menor puntuación.

En el análisis comparativo entre las variables sociodemográficas con la satisfacción de los usuarios, se ha comprobado mediante la correlación de Spearman que, a mayor edad, mayor es la satisfacción del usuario en ambas dimensiones: administrativa $(r_{(736)}=,188; p=,000)$ y clínica $(r_{(736)}=,166; p=,000)$. El sexo y la nacionalidad no muestran diferencias significativas en la satisfacción del paciente. La variable "Tipo de cita" tampoco muestran diferencias significativas.

En cambio, tras comparar la variable "Tipo de estudio radiológico" con las dimensiones de la satisfacción del paciente con la prueba Kruskal-Wallis, se han haya diferencias significativas entre algunos estudios. La Radiología simple, la RMN y la Ecografía muestran menor grado de satisfacción que el TC y la Densitometría en la dimensión de "Calidad administrativa" (X²= 57,330 p=,000). De nuevo, la Radiología simple, la RMN y la Ecografía muestran menor grado de satisfacción que en el TC, principalmente, en la dimensión de "Calidad clínica" (X²= 57,506 p=,000).

Existe una correlación positiva entre las dos dimensiones del cuestionario. A mayor satisfacción con la calidad administrativa, mayor satisfacción con la calidad clínica. $R_{(736)}$ =,663 p=,000.

Por último, un 42,66% (n=314) han contestado el ítem 12 del cuestionario. Las respuestas se han categorizado según la dimensión en "Quejas" y "Sugerencias". De estos, un 58,92% (n=185) hacen referencia a la dimensión administrativa, siendo un 39,5% quejas sobre la demora de las citas.

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura existente revela una escasez de evidencia científica que evalúe la satisfacción de los usuarios en los servicios de Diagnóstico por Imagen de la atención especializada del sistema sanitario español.

En el análisis de las variables sociodemográficas, se observa que la edad sí influye en la satisfacción del usuario. Otros estudios indican que factores como la nacionalidad y el nivel socioeconómico, también pueden condicionarla (8). Sin embargo, en nuestro trabajo la representación de otras nacionalidades distintas a la española es escasa y no se ha recopilado información sobre el nivel socioeconómico de los participantes.

Estudiar las variables asociadas al sistema sanitario y al propio Servicio de Radiodiagnóstico que determinan la satisfacción del paciente es esencial, dado que permite iden-

tificar áreas susceptibles de mejora y, por ende, facilitar la implementación de iniciativas que optimicen la percepción de calidad en la atención y, en consecuencia, la satisfacción del paciente en uno de los servicios centrales de la atención especializada, independientemente de las características sociodemográficas de los usuarios (3).

En este contexto, es relevante destacar que la satisfacción sobre la calidad clínica supera a la asociada con la calidad administrativa en todos los aspectos evaluados por el cuestionario. Por lo tanto, la dimensión administrativa se identifica como el área prioritaria para la implementación de mejoras, con un enfoque particular en la reducción de las demoras. Según el informe de reclamaciones del SACYL de 2022 (9), los servicios de Radiodiagnóstico representaron el 11,10% de las reclamaciones totales, solo superados por Traumatología y Cirugía Ortopédica (15,20%). Este incremento de las reclamaciones de un 66,4% respecto al año anterior, se atribuye principalmente a las listas de espera y demoras (48,4%). Concretamente en Burgos, el 31,3% de las reclamaciones. Para mitigar esta problemática, se ha llevado a cabo el concierto de derivaciones a centros privados para la realización de resonancias magnéticas (RMN). Según datos de SACYL (10), la ecografía es la técnica diagnóstica con mayor lista de espera, mientras que la RMN presenta la menor demora, atribuible, en parte, a su externalización. De esta manera, esta información concuerda con los resultados obtenidos en nuestro estudio al comparar el tipo de procedimiento con la dimensión administrativa.

Dentro de la dimensión de calidad clínica, la falta de información sobre la prueba es un aspecto crítico en la satisfacción del usuario, coincidiendo con otro estudios (5,11). Así se hace fundamental la humanización de los cuidados.

De este modo, debido a la correlación entre ambas dimensiones, la mejora de una de ellas influirá positivamente en la otra, y por tanto en la satisfacción global del usuario.

Por otro lado, el Servicio de Radiodiagnóstico está compuesto por múltiples categorías profesionales (incluyendo personal sanitario y no sanitario), cada una de las cuales influye en el proceso de atención, por lo que pueden observarse diferencias entre las dos dimensiones.

Finalmente, la no normalidad en la distribución de los datos y, por tanto, el empleo de pruebas estadísticas no paramétricas limita la extrapolación de los resultados a otros Servicios de Radiodiagnóstico. Además, la encuesta utilizada está estandarizada para consultas externas, lo que ha requerido su adaptación.

Desde una perspectiva de futuras líneas de investigación, el reconocimiento de las áreas de mejora podría derivar en el desarrollo de nuevas estrategias de gestión que aumenten la eficiencia de los servicios de Radiodiagnóstico, los cuales constituyen un componente central de la atención sanitaria (8).

BIBLIOGRAFÍA

- 1. Silva Fhon J, Ramón Cordova S, Vergaray Villanueva S, Palacios Fhon V, Partezani Rodrigues R. Percepción del paciente hospitalizado respecto a la atención de enfermería en un hospital público. Enfermería Univ [Internet]. 2015;12(2):80–7. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.001
- 2. Maritza Torres S, Vásquez Stanescu CL. Modelos de evaluación de la calidad del servicio: caracterización y análisis. Compendium [Internet]. 2015;35:57–76. Available from: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88043199005
- 3. Díaz Marín R, Óscar Esteban G. CALIDAD PERCIBIDA POR EL PACIENTE EN EL SERVI-CIO DE RADIOLOGÍA. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE HOSPITALES. Tiempos enfermería y salud (Internet). 2020;8:28–33.

Available from: https://www.tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/view/88/74

- 4. Granado de la Orden S, Rodríguez Rieiro C, Olmedo Lucerón M del C, Chacón García A, Vigil Escribano D, Rodríguez Pérez P. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la satisfacción de los pacientes atendidos en las consultas externas de un hospital de Madrid en 2006. Rev Esp Salud Publica. 2007;81(6):637–45.
- 5. López Toledano MC, Luque Cantarero I, Gómez López VE, Casas Cuesta R, Crespo Montero R. La satisfacción del paciente como componente de la calidad en las unidades de diálisis. Enferm Nefrol [internet]. 2016;19(2):125–33. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000200004
- SEFM, SERP, SERAM. Protocolo Español de Control de Calidad en Radiodiagnóstico Revisión 2011. Senda Edit. Madrid; 2012.
- 7. Ministerio de Sanidad y Consumo. Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico. Boe [Internet]. 1999;311.

Available from: https://www.boe.es/boe/dias/1999/12/29/pdfs/A45891-45900.pdf

- 8. Pérez Romero S, Gascón Cánovas JJ, Salmerón Martínez D, Parra Hidalgo P, Monteagudo Piqueras O. Relevancia del contexto socioeconómico y sanitario en la satisfacción del paciente. Gac Sanit [Internet]. 2017;31(5):416–22.

 Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.05.003
- 9. SACYL. Reclamaciones de los usuarios en el ámbito sanitario. Castilla y León. 2022; Available from: https://www.saludcastillayleon.es/transparencia/es/transparencia/ sanidad-cifras/informes-estadisticos/ordenacion-alfabetica/reclamaciones-usuariosambito-sanitario.ficheros/2490545-Reclamaciones de los Usuarios en el Ámbito Sanitario 2022.pdf
- 10. SACYL. Lista de espera de técnicas diagnósticas a 31 de diciembre de 2023. 2023; Available from: https://www.saludcastillayleon.es/transparencia/es/transparencia/ informacion-datos-publicos/asistencia-sanitaria/atencion-hospitalaria/datos-actividad/ lista-espera-152d76/listas-espera-quirurgica-total-consultas-externas-pruebas-d
- 11. Pazmiño Garzón DL, Rodríguez Cotilla Z, Carrión Torres MV, Moncayo Sánchez YP. Análisis de la satisfacción en el servicio de salud desde la perspectiva de usuarios y personal de contacto. Cienc Digit [Internet]. 2019;3(3.3):134–43. Available from: https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/775

Tabla 2. Descripción de los ítems del cuestionario y las dimensiones.

T-1-1- # D	!		. 1 4!	-1!1! - 1 £!
Tabla 1. Descrip	ncion de la nartic	inacion ceniin e	וודסם מח חחוד ונ	ain radinindica
Tabla 1. Dosonp	ioioii ao ia pai iid	apacion segun c	n upo uo osta	uio raulologico.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Radiología simple	175	23,8
TC	154	20,9
RMN	118	16,0
Ecografía	97	13,2
Estudios de mama	86	11,7
Densitometría	83	11,3
RVI	16	2,2
Telemando	5	,7
Ortopantomografía	2	,3

TC "Tomografía Computarizada", RMN "Resonancia Magnética Nuclear"; RVI "Radiología Vascular Intervencionista"

	Media (DE)
de_Satisfacción general	7,74 (1,82)
de_Calidad administrativa	7,18 (2,04)
Ítem 1_Demora de los tramites de la cita	6,31 (3,34)
Ítem 2_Señalización del servicio	6,91 (2,71)
Ítem 3_Facilidad de los trámites para pedir la cita	7,14 (2,65)
Ítem 4_Tiempo de espera en Radiología	7,30 (2,93)
Ítem 5_Comodidad de la sala de espera	8,29 (2,77)
Ítem 11_Facilidad de los trámites para recitarse	6,69 (3,06)
de_Calidad clínica	8,31 (1,91)
Ítem 6_Trato recibido por el personal	8,77 (2,06)
Ítem 7_Cuidado de la intimidad	8,88 (1,80)
Ítem 8_Duración de la prueba	8,70 (1,96)
Ítem 9_Información recibida sobre la prueba	7,55 (2,82)
Ítem 10_Claridad de la información recibida	7,66 (2,82)

de "Dimensión"; DE "Desviación típica"

Tabla 3. Descripción de las medias de las dimensiones del cuestionario según el tipo de estudio radiológico.

	de_Calidad administrativa	de_Calidad clínica media (DE)	de_Satisfacción global media (DE)
Radiología simple	6,87 (2,12)	7,65 (2,17)	7,27 (2,02)
TC	7,84 (1,80)	9,00 (1,42)	8,42 (1,46)
RMN	6,71 (2,12)	8,12 (2,01)	7,42 (1,85)
Ecografía	6,49 (2,01)	8,22 (1,71)	7,35 (1,70)
Estudios de mama	7,39 (1,98	8,47 (1,96)	7,93 (1,80)
Densitometría	7,94 (1,66)	8,80 (1,56)	8,37 (1,48)
RVI	7,14 (2,05)	8,09 (2,04)	7,62 (1,92)
Telemando	6,56 (2,02)	7,92 (,93)	7,24 (1,36)

de "Dimensión"; DE "Desviación típica"; RVI "Radiología vascular intervencionista"



ENLACES DE INTERÉS

http://www.aamatronas.org http://revistas.um.es/eglobal/

https://www.aeervi.es/ https://www.oiiq.org

http://www.aeev.net http://www.icn.ch

http://www.aep.es http://www.who.int/en/

http://www.enfermeriadeurgencias.com http://internationalmidwives.org

https://www.seden.org//

http://gneaupp.info/app/portada/ http://www.index-f.com/blog_oebe/

http://enfermeriacomunitaria.org/web/index.php http://www.seei.es

http://www.enfersalud.com

http://www.enfermeria21.com http://www.medicinatv.com

http://www.guiadeenfermeria.com http://uesce.com

http://www.hon.ch/HONsearch/Patients/medhunt.html http://www.e-rol.es/body.php

http://www.isciii.es http://www.portalhiades.com

https://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/ http://www.nurse-beat.com

XXII Congreso Nacional

de la Sociedad Española de Enfermeria Radiológica (SEER)

Transformando el cuidado del paciente a través de la innovación



Hemeroteca de la RSEER y CUIDARXE









Cuidarxe 1-2024



Cuidarxe 3-2023



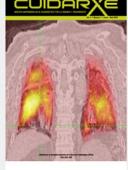
Cuidarxe 2-2023



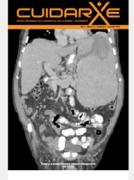
Cuidarxe 1-2023



Cuidarxe 2-2022



Cuidarxe 1-2022



Cuidarxe 3-2019



Cuidarxe 2-2019



Cuidarxe 1-2019



INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

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:

jsanchez@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, <u>www.enfermeriaradiologica.org</u>, donde se encuentra toda la información necesaria para realizar el envío.



Firma (y sello en caso de Empresas)

Pujades, 350 08019 Barcelona Teléfono 932 530 983 Fax 932 124 774 www.enfermeriaradiologica.org

Solicitud	de	lng	jre	SO)			 (No	escribir	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u></u>			<u></u>				
															Т		Т	
Apellidos / Entidades o empresas protecto	oras (1-ver dors	o)		No	mbre							NIF						
Domicilio (calle/plaza/avenida, número, es	scalera y piso)											Teléf	ono					
															Τ		Т	
Población						-	Código	Pos	tal			Móvi						
Colegio Oficial de (Profesión)					Poblac	 ón					– – – Núr	 mero C	 olegiad	·				
e-mail (escribir en mayúsculas)					Luga	de tra	 bajo o er	 mpre	 sa / en	 tidad p	 rotectora	 1						-
Demanda: Pertenecer a la Sociedad diente, en calidad de mie Expone: Que habiendo sido infort Española de Enfermería cancelarlas o oponerse, a crito dirigida a la Socieda lo que establece la vigen	mbro: (2- mado de Radiológ a por parte ad Españo	mirar a la exisi ica pai e del tit ola de l	tencia ra la re ular, de	o) de un elaciór e los c nería F	fiche n entre latos e	ro d e an que ógic	e dat nbos, apare	os pu ece	persuede uede en, co cualo	sona eje on u quiei	ales g rcitar ına si	jestio su o mple	onadere	do pecho	oor o a nica	la So rectif ción	ocie fica po	edad arlas, or es-
Comunica: Los datos contenidos en integración en el fichero ción entre ambos y que Española de Enfermería de estas entidades, infor entidades adheridas a la	gestionac puedan s Radiológ mación d	lo por l er com ica en iversa	a Soci lunicad la con sobre	edad I las y d Isecuc los se	Españ cedida ión de rvicios	iola as a e su s o p	de Er otras s fine orodu	nfe ei es. icto	rmei ntida De 1 os qu	ría F .des form	Radiol que na exp	lógic cola pres	a, a bore a, A	efe en c	ecto on ORI	s de la So ZA a	la ocie a re	rela- edad ecibir
Solicita: Le sea admitida su solici las cuotas correspondien												lioló	gica	y le	e se	an p	as	adas
Entidad bancaria																		
																	Τ	
	IBAN		Entidad		Oficir	na		_	D.C.		Número	Cuenta	1					



Fecha solicitud

1. Empresas o Entidades Protectoras

La inscripción de un miembro protector tiene derecho al acceso a la revista científica que publica la Sociedad.

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: