

CUIDARX^E

REVISTA ENFERMERA EN EL DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN Y TRATAMIENTO

Vol. 5 | Número 1 | Enero - Julio 2024

ET QCLEAR

3861

2

IP No cut

V 88.8 x 101.2 cm

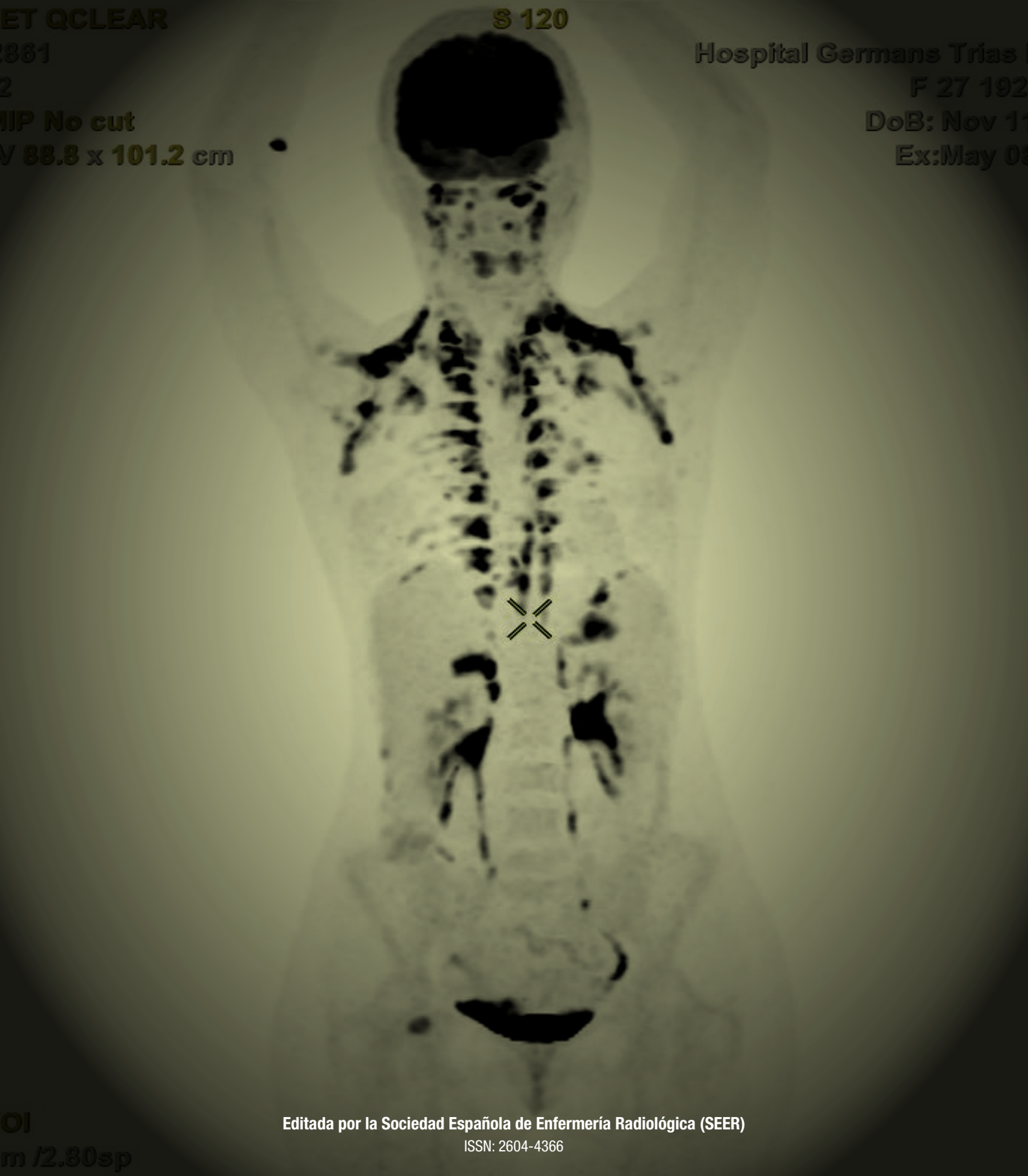
S 120

Hospital Germans Trias

F 27 192

DoB: Nov 11

Ex: May 08



OI

m /2.80sp

Editada por la Sociedad Española de Enfermería Radiológica (SEER)

ISSN: 2604-4366

CUIDARX^E

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 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





SUMARIO

CUIDARXE

REVISTA EDITADA POR LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

Vol. 5 | Número 1 | Enero - Julio 2024

Editorial	4
Artículos originales	
Actuación de enfermería en la embolización prostática. <i>Fernández Lopo, Marta; Borrajo Fernández, M^a Carmen.</i>	5
Imágenes de interés	
Impacto de la grasa parda en la realización de un estudio PET-CT con ¹⁸ F-FDG. <i>Cordero Ramajo, J.A.; Jiménez Lozano, G.; Rosado Ventura, M.; Lafuente Carrasco, S.; Deportes Moreno, J.; Caresia Aróztegui, P.</i>	11
Artículos originales	
Reciclaje de contraste yodado endovenoso en un servicio de diagnóstico por la imagen. Comparación de escalas y herramientas de enfermería <i>David Buján Leiva; Sara Vizcaíno González; Ana Pérez Castro, M José Frutos Martínez; Ángeles Blanco Recuenco; Lola Oliva Batista; Salvador Pedraza Gutiérrez.</i>	15
Enlaces de interés	18
Información para los autores	20
Solicitud de ingreso en la SEER	21

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.

Revisores:

D. José Manuel Sánchez Pérez

Hospital Povisa. Vigo.

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.

Estamos a las puertas de un nuevo periodo estival y de nuestras merecidas vacaciones. Es momento de descansar y desconectar, pero también para reflexionar sobre qué queremos de nuestra profesión. Podemos seguir aceptando nuestro rol tal y como lo tenemos en la actualidad, o podemos darle una vuelta y lanzarnos a un reconocimiento que es, sin duda, necesario en nuestro desarrollo profesional. Y esto pasa por empezar a mostrar a todo el mundo todas las cosas que la Enfermería puede seguir ofreciendo en el Diagnóstico por la Imagen y Tratamiento.

Y para ello creo firmemente que la mejor herramienta es la publicación de artículos e imágenes de interés que demuestren lo imprescindibles que somos. Porque si no, nos comerán el terreno de una forma dantesca. Por tanto, os animo encarecidamente a que publicuéis vuestros quehaceres profesionales diarios para que todo el mundo vea y se de cuenta de nuestra importancia. Y para ello, sin duda, tenéis a la SEER como altavoz de dicha actividad. Además, es un punto clave y fundamental de nuestra esencia como Sociedad Científica.

Sociedad que sigue trabajando para llevar a cabo los diferentes compromisos adquiridos. El más próximo es la celebración del XXI Congreso Nacional los días 14 a 16 de noviembre en la maravillosa Ciudad de Vitoria-Gasteiz. No dudéis en presentar trabajos que compartir con todos los profesionales de la Enfermería Radiológica para seguir creciendo como la gran familia profesional que somos.

Tenéis toda la información en la web <https://2024.congresoseer.com/>

No os entretengo más; tal y como empezaba esta editorial, os animo a que sigáis aportando vuestros conocimientos y profesionalidad para seguir creciendo.

Que tengáis un buen verano.

Jose Antonio Cordero Ramajo
Redactor Jefe de la revista CUIDARXE



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ENFERMERÍA
RADIOLÓGICA



Actuación de enfermería en la embolización prostática.

AUTORES

Fernández Lopo, Marta; Borrajo Fernández, M^a Carmen.

Complejo Hospitalario Universitario Ourense (CHUO). Servicio Radiología Intervencionista.

Recibido: 31/01/2024
Aceptado: 24/04/2024

RESUMEN

Objetivo

Descripción de la embolización de arterias prostáticas (EAP) como una técnica radiológica intervencionista efectiva y segura para el control de los síntomas de la hiperplasia benigna de próstata (HBP) en pacientes no candidatos a cirugía y en pacientes portadores crónicos de sonda vesical, en los que se conseguirá la retirada de la misma, en un alto porcentaje.

La EAP se está convirtiendo en una alternativa terapéutica cada vez más reconocida, la cual puede coexistir junto con la cirugía prostática.

Material y método

Se presenta en este artículo la experiencia del equipo de Radiología Intervencionista en el procedimiento de la EAP y la descripción de la actuación del personal de enfermería en el proceso.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la EAP y su manejo, en las bases de datos: PubMed, WoS, Mergullador, Cuiden, Dialnet y Clinical Key.

Resultados

La EAP es una técnica mínimamente invasiva, con un ingreso hospitalario muy corto, que mejora la sintomatología de la HBP, preserva la función sexual y sin las complicaciones de la cirugía convencional.

Conclusiones

La EAP es un procedimiento seguro y efectivo para pacientes de alto riesgo quirúrgico, además de ser un procedimiento no invasivo en el que se preserva la próstata y no requiere de extirpación quirúrgica.

Es fundamental la selección de pacientes candidatos a EAP desde el servicio de Urología, esta colaboración multidisciplinaria ofrecerá a estos pacientes una alternativa segura y eficaz.

Palabras clave

embolización prostática, enfermería radiológica, hiperplasia benigna prostática.

ABSTRACT

Objective

Description of prostatic artery embolization (PAE) as an effective and safe interventional radiological technique for the control of symptoms of benign prostatic hyperplasia (BPH) in patients not candidates for surgery and in patients with chronic bladder catheterization, in which that its withdrawal will be achieved, in a high percentage.

PAD is becoming an increasingly recognized therapeutic alternative, which can coexist with prostate surgery.

Material and method

This article presents the experience of the Interventional Radiology team in the PAD procedure and the description of the performance of the nursing staff in the process.

A bibliographic review on PAD and its management was carried out in the databases: PubMed, WoS, Mergullador, Cuiden, Dialnet and Clinical Key.

Results

PAD is a minimally invasive technique, with a very short hospital stay, that improves the symptoms of BPH, preserves sexual function and without the complications of conventional surgery.

Conclusions

PAD is a safe and effective procedure for patients at high surgical risk, in addition to being a non-invasive procedure in which the prostate is preserved and does not require surgical removal.

The selection of candidate patients for PAD from the Urology service is essential; this multidisciplinary collaboration will offer these patients a safe and effective alternative.

Keywords

prostate embolization, radiological nursing, benign prostate hyperplasia.

ARTÍCULOS ORIGINALES

INTRODUCCIÓN

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es la causa predominante de los síntomas del tracto urinario inferior en varones de 60 a 70 años de edad. La sonda vesical representa un recurso urgente para pacientes con retención urinaria, mientras que la cirugía (resección transuretral) se reserva para aquellos refractarios al tratamiento médico. (1)

La embolización de arterias prostáticas (EAP) emerge como una alternativa no quirúrgica para aliviar los síntomas del tracto urinario inferior, incluyendo la reducción del flujo urinario y la poliuria con urgencia miccional. Es particularmente útil en pacientes con sondaje vesical permanente en quienes la cirugía esté contraindicada debido a comorbilidades significativas o en aquellos que rehúsen la intervención quirúrgica. (2)

El servicio de Radiología Intervencionista del Complejo Hospitalario Universitario de Ourense realizó la primera EAP en septiembre de 2019, proporcionando así una opción no quirúrgica y mínimamente invasiva para los pacientes con HBP. Este enfoque es especialmente relevante para los pacientes de edad avanzada o con condiciones de salud que dificultan la cirugía, dada la inherente presencia de riesgos asociados al tratamiento quirúrgico. (3) (4)

Los candidatos a la EAP son evaluados de antemano por el Servicio de Urología. La EAP es un procedimiento de mínimo invasión, realizado bajo anestesia local, que implica la punción de la arteria femoral. A través de un catéter angiográfico, se llevan a cabo arteriografías para delinear las arterias prostáticas a tratar mediante embolización con embosferas no reabsorbibles. Este proceso bloquea el flujo sanguíneo, provocando isquemia y consecuentemente, la reducción del volumen prostático. (5) (6)

Generalmente, los pacientes experimentan una mejora en los síntomas del tracto urinario inferior entre 2 y 3 semanas después de la embolización. Es probable que el beneficio máximo se observe de 3 a 6 meses tras el procedimiento. En los pacientes con sondaje vesical crónico, el primer intento de retiro de la sonda se programa para los 15 días posteriores a la embolización. Si esto no es viable, se sugiere la realización de una prueba de micción. (7) (8)

Aunque la embolización es una técnica bien establecida en el tratamiento de diversas patologías por parte del servicio de Radiología Intervencionista, su valor en el manejo de la HBP suele ser subestimado. Recientemente, se ha propues-

to que la EAP para el tratamiento de la HBP puede ser tan efectiva como la embolización uterina para el manejo de miomas uterinos en mujeres. (9) (10)

Nuestro objetivo es demostrar la seguridad y eficacia de esta novedosa alternativa terapéutica, destacar sus posibles beneficios, elucidar el procedimiento de la EAP, y compartir nuestra experiencia inicial con la EAP en el servicio de Radiología Intervencionista del CHUO.

OBJETIVOS

Objetivo Principal

- Compartir nuestra experiencia en la aplicación de la EAP como tratamiento de la HBP desde un enfoque técnico.

Objetivos Secundarios

- Detallar el proceso de la EAP llevado a cabo en el CHUO con los pacientes referidos desde el departamento de Urología.
- Ilustrar la intervención del personal de enfermería en el desarrollo del procedimiento de la EAP.
- Valorar si existe mejoría en la calidad miccional de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre la EAP en las siguientes bases de datos: PubMed, WoS, Mergullador, Cuiden, Dialnet y Clinical Key.

Además, se evaluaron los procedimientos efectuados en nuestro servicio durante el periodo comprendido entre 2019 y 2022.

a) Selección de Pacientes:

Los pacientes considerados candidatos para la EAP fueron remitidos a nuestro servicio a través de la consulta de Urología. El principal criterio de inclusión fue la presencia de síntomas moderados a severos del tracto urinario relacionados con la HBP, no ser candidatos a cirugía debido a una comorbilidad elevada y ser portadores crónicos de SV.

A todos los pacientes remitidos se les realizó:

- Un estudio de angioTAC previo, para evaluar el acceso femoral y valorar la presencia de patología vascular asociada (Estenosis iliaca...)
- Un estudio ecográfico del aparato urinario.

ARTÍCULOS ORIGINALES

Los criterios de exclusión incluyeron alergia a los contrastes yodados, insuficiencia renal severa (Creatinina >2mg/dl), AP adenocarcinoma prostático y/o vesical, arterias prostáticas no permeables.

Los pacientes remitidos para EAP fueron citados en la consulta de Radiología Intervencionista, donde:

- Se revisó su historial médico.
- Se explicó el procedimiento y las posibles complicaciones.
- Se proporcionó el consentimiento informado.
- Se gestionó la admisión para el día previo a la intervención.

b) Procedimiento:

Los pacientes ingresaron en la planta de hospitalización del servicio de Urología el día antes de la intervención.

Los cuidados previos a la EAP incluyeron:

- Ayuno desde las 00h del día anterior a la intervención.
- Análisis de sangre y canalización de vía periférica.
- Colocación de sonda vesical en aquellos pacientes que no fueran portadores crónicos de SV.
- Verificación del consentimiento informado.

El día de la intervención, ya en la sala de Radiología Intervencionista, las responsabilidades del personal de enfermería incluyeron:

- Verificación de la identidad del paciente, firma del consentimiento informado y comprobación de cumplimiento de las indicaciones previas a la intervención.
- Informar al paciente del procedimiento que se va a realizar y obtener su consentimiento verbal, si es posible.
- Verificación del correcto funcionamiento del equipo, y preparación del material y medicación a utilizar.
- Colocación del paciente en decúbito supino sobre la mesa quirúrgica y monitorización de constantes vitales.
- Preparación del sondaje vesical para la EAP: eliminar 5cc de agua bidestilada del globo y rellenar con 5cc de contraste yodado (para la identificación del globo durante la intervención) y conectar la SV a la bolsa de drenaje (para eliminar el contraste excretado que podría dificultar la visualización).
- Preparación, rasurado y desinfección con antiséptico del acceso arterial.
- Comprobación de vía venosa permeable.
- Preparación de la mesa quirúrgica y del campo estéril.
- Colaboración con los radiólogos intervencionistas durante la intervención.

El procedimiento técnico de la EAP consistió en lo siguiente:

- La EAP se llevó a cabo con el equipo angiográfico con

sustracción digital (Axion Artis Zeego, Siemens Medical Solutions, Alemania), en la sala quirúrgica del servicio de Radiología Intervencionista.

- El procedimiento se realizó mediante punción percutánea (aguja seldinger) y cateterismo de la arteria femoral común derecha (introdutor 5F, cateter SHK 4F, guía hidrófila 180cm Terumo) con anestesia local (mepivacaína 2%).
- Si era necesario, durante la intervención, la enfermera circulante administró analgesia IV (fentanilo) y sedación IV (midazolam).
- Se realizó una arteriografía pélvica (mediante inyección de contraste iodixanol 300mg de I/ml; Visipaque; GE Healthcare) para valorar el origen de las arterias vesicales inferiores. El procedimiento se realiza sobre ambas arterias vesicales inferiores (izquierda y derecha)
- Se cateterizó la arteria hipogástrica mediante series angiográficas o road map para la cateterización de la arteria vesical inferior.
- Para la cateterización de la arteria prostática/vesical inferior, se utilizó un microcatéter (Progreat 2,7 M, Terumo), llegando al punto más distal posible.

Se realizó serie angiográfica selectiva y se emboliza con partículas tipo (Embosphere 300-500 micras)

Y se repite el procedimiento en ambas lateralidades.

c) Análisis de los resultados:

En este estudio, se realizó una comparación detallada de los resultados antes y después de la embolización prostática, en una población de 25 pacientes. Se valora mediante tests de satisfacción miccional que incluyen: Frecuencia urinaria, Urgencia, Dolor o malestar, Incontinencia, Flujo urinario, Nicturia, y Capacidad de vaciado completo, dada su relevancia clínica y capacidad para ofrecer una evaluación integral de la función urinaria. Estos parámetros son sensibles a los cambios post-tratamiento, permitiendo una medida efectiva del impacto del tratamiento en los síntomas y la calidad de vida del paciente. Además, su uso generalizado en estudios urológicos facilita la comparabilidad con investigaciones previas. Son tests validados y fiables, generalmente auto-reportados, lo que asegura una administración sencilla y una mínima carga para los participantes, al tiempo que proporcionan una visión directa del impacto de los síntomas urinarios en la vida diaria de los pacientes.

El alfa de Cronbach se utilizó para evaluar la consistencia interna del cuestionario, obteniendo un valor de 0.85, indicativo de una alta fiabilidad y coherencia interna del cuestionario. Los datos obtenidos se analizaron estadísti-

ARTÍCULOS ORIGINALES

camente utilizando el software especializado SPSS 25.00 (IBM SPSS, 2018), empleando análisis de varianza (ANOVA) para comparar grupos, pruebas t de Student para comparaciones pareadas, y análisis de regresión lineal para examinar la relación entre variables independientes y dependientes, con el fin de observar si había una mejora significativa en los síntomas y la calidad de vida de los pacientes después del tratamiento. Además, se siguieron estrictas normativas éticas, incluyendo la aprobación del estudio por un comité de ética y el consentimiento informado de todos los participantes. La hipótesis central del estudio era que el tratamiento conduciría a una mejora estadísticamente significativa en los parámetros de satisfacción miccional, reflejando una mejora en la calidad de vida de los pacientes.

RESULTADOS

Frecuencia urinaria: Antes del tratamiento, 18 de los 25 pacientes informaron de una frecuencia urinaria anormalmente alta, necesitando orinar más de 8 veces al día. Después del tratamiento, todos ellos informaron que la frecuencia urinaria había disminuido a un rango normal de 4 a 7 veces al día.

Urgencia: De los 25 pacientes, 15 informaron de una urgencia miccional alta antes del tratamiento. Después del tratamiento, todos ellos informaron que la urgencia había disminuido significativamente.

Dolor o malestar: 10 pacientes informaron de dolor o malestar durante la micción antes del tratamiento. Después del tratamiento, ninguno de ellos informó de dolor o malestar.

Incontinencia: Antes del tratamiento, 12 de los 25 pacientes experimentaban algún grado de incontinencia. Después del tratamiento, todos informaron una mejora significativa, con 9 pacientes informando una eliminación completa de la incontinencia.

Flujo urinario: 20 pacientes informaron problemas con el flujo urinario, incluyendo un flujo débil o intermitente, antes del tratamiento. Después del tratamiento, todos ellos informaron un flujo urinario más fuerte y consistente.

Nicturia: Antes del tratamiento, 15 pacientes se levantaban tres o más veces durante la noche para orinar. Después del tratamiento, todos ellos informaron una disminución a una o ninguna vez por noche.

Capacidad de vaciado completo: 18 de los 25 pacientes sentían que su vejiga no estaba completamente vacía después de orinar antes del tratamiento. Después del tratamiento, todos ellos informaron una mejora significativa, con 16 de ellos sintiendo que su vejiga estaba completamente vacía después de orinar.

Tabla de datos nº1.

Síntoma	Antes del tratamiento	Después del tratamiento
Frecuencia urinaria	18	0
Urgencia	15	0
Dolor o malestar	10	0
Incontinencia	12	3
Flujo urinario	20	0
Nicturia	15	0
Capacidad de vaciado completo	18	2



La gráfica muestra una comparación visual entre el número de pacientes que informaron cada síntoma antes y después del tratamiento. Como se puede observar, hay una disminución significativa en la mayoría de los síntomas después del tratamiento, indicando una mejora notable en las condiciones de los pacientes.

ARTÍCULOS ORIGINALES

DISCUSIÓN

En relación a los resultados obtenidos, la intervención mostró un alto grado de éxito técnico, habiéndose conseguido embolizar al menos una de las arterias prostáticas en todos los pacientes que fueron tratados en nuestro servicio. La vía femoral fue la ruta de acceso utilizada en todos los casos y los agentes embolizantes empleados fueron microesferas de trisacril (Embosphere, Biosphere Medical, EEUU) y coils.

Todos los pacientes que se sometieron a la intervención fueron dados de alta del hospital en un plazo de 24 horas post-intervención.

No se reportaron complicaciones tras la embolización. Entre las posibles complicaciones que podrían haber surgido, pero que no se observaron, se incluyen: infecciones del tracto urinario, retención urinaria, hemospermia, ardor urinario, sangrado anal, hematoma o sangrado en la zona de punción y rotura vesical.

En relación a la clasificación de Clavien-Dindo, que se utiliza para clasificar las complicaciones quirúrgicas, todos los pacientes se encontraban en el grado I o II, que corresponden a complicaciones que no requieren una intervención quirúrgica adicional o que son fácilmente resueltas con medidas farmacológicas.

Finalmente, se logró retirar la sonda vesical en 20 de 25 pacientes, lo cual representa un importante indicador de mejora en su calidad de vida tras la intervención.

La embolización de las arterias prostáticas (EAP) es una técnica de Radiología Intervencionista que se ha difundido globalmente. Esta técnica ha demostrado ser mínimamente invasiva y eficaz en el manejo de los síntomas de la HBP.

La EAP ofrece diversas ventajas en comparación con los enfoques quirúrgicos tradicionales para tratar la HBP. Por ejemplo, puede llevarse a cabo con solo una sedación consciente, y el paciente puede ser ingresado en el hospital por un período muy corto. Hasta la fecha, no parece existir un límite de tamaño de próstata que restrinja la realización de la EAP. Además, puede ser efectuada en pacientes que estén bajo tratamiento anticoagulante y/o antiagregante, preserva la función sexual, y no impide la realización posterior de una cirugía urológica si fuera necesaria; de hecho, podría facilitarla al disminuir el riesgo de sangrado.

Es importante reconocer las limitaciones de nuestra experiencia con esta técnica. La mayoría de los pacientes a los que se les realiza la EAP son completamente descartados para la intervención quirúrgica debido a comorbilidades asociadas. Además, la cantidad de pacientes tratados en nuestro servicio es relativamente pequeña.

No obstante, nuestro objetivo con este estudio fue demostrar la seguridad y eficacia de esta nueva opción terapéutica.

Los resultados en los pacientes tratados en nuestro servicio sugieren que la EAP para la HBP es un tratamiento seguro, con buenos resultados a medio plazo y sin complicaciones. La familiaridad con la técnica, el conocimiento del material utilizado y la habilidad en su manejo son factores clave para que la intervención sea exitosa y para minimizar la posibilidad de complicaciones.

CONCLUSIONES

La embolización de las arterias prostáticas (EAP) ha demostrado ser un procedimiento seguro y eficaz en el tratamiento de pacientes con Hiperplasia Benigna de Próstata (HBP), especialmente en aquellos con un alto grado de riesgo quirúrgico y que requieren un catéter vesical urinario permanente.

Un elemento fundamental en el proceso de tratamiento con EAP es la colaboración multidisciplinaria con el servicio de Urología. Este enfoque conjunto es crucial para la adecuada selección de los pacientes candidatos a la intervención, así como para el seguimiento posterior con el fin de determinar los resultados y las posibles complicaciones de la EAP.

Para lograr resultados óptimos y proporcionar atención de alta calidad a los pacientes, es esencial contar con una coordinación efectiva entre todos los profesionales que participan en el proceso asistencial. Esta coordinación incluye no solo a los radiólogos intervencionistas y a los urólogos, sino también a otros profesionales de la salud como enfermeros, anestesiólogos y personal de apoyo que trabajan en conjunto para garantizar un cuidado integral y coordinado del paciente.

ARTÍCULOS ORIGINALES

BIBLIOGRAFÍA

1. Pisco JM , Bilhim T , Pinheiro LC et al. Medium- and long-term outcome of prostate artery embolization for patients with benign prostatic hyperplasia: Results in 630 patients. J Vasc Interv Radiol. 2016; 27: 1115-1122
2. Shim SR ,Kanhai KJK , Ko YM , Kim JH. Efficacy and safety of prostatic arterial embolization: Systematic review with meta-analysis and meta-regression. J Urol. 2017; 197: 465-479
3. Mallin B , Roder MA , Brasso K et al. Prostate artery embolisation for benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. Eur Radiol. 2019; 29: 287-298
4. Moreira AM , de Assis AM , Carnevale FC et al. A review of adverse events related to prostatic artery embolization for treatment of bladder outlet obstruction due to BPH. Cardiovasc Intervent Radiol. 2017; 40: 1490-1500
5. Dindo D , Demartines N , Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004; 240: 205-213
6. Salvador Hidalgo D, Bernardello Ureta M, Sbriglio M, García Gámez A, Jaume Sampere, Areal Calama J, Fernando Ágreda. Embolización prostática como tratamiento para pacientes con hiperplasia benigna de próstata portadores de sonda vesical permanente no tributarios a cirugía desobstructiva. Actas urológicas españolas: Órgano oficial de difusión de la Asociación Española de Urología, ISSN 0210-4806, Vol. 45, N°. 7, 2021, págs. 481-485
7. Kisilevsky N, García Mónaco R, Paralta O, Rabelino M, Rosales Arroba R, Rodríguez P, Ocantos J, Martínez P F, Damia O. Embolización prostática: un nuevo campo de actuación de la radiología intervencionista. Revista Argentina de Radiología, 2014-04-01, Vol 78, N°. 2, 2014, págs 102-113
8. Gutiérrez Ausejo L, Baquedano Pérez S, Domínguez Crespo C, Crespo Pérez de Albéniz V, Villares Echaide MJ. Embolización prostática: una nueva opción de tratamiento en Radiología Intervencionista. Presentación Congreso SERIE 2019.
9. Largo Flores P, Cuesta Perez J, Vivancos Costaleite KH, Mingo Basail A, Frieria Reyes A. Experiencia en nuestro hospital en embolización arterial prostática (PAE) en pacientes con hiperplasia benigna de próstata (HBP), portadores de sonda urinaria permanente y alto riesgo quirúrgico. Presentación electrónica científica SERAM.
10. González-Huebra Rodríguez I, Ciampi Dopazo JJ, Domínguez Paillacho ID, Sánchez Casado M, Ruiz Salmerón RJ, Lanciego Pérez C. Embolización de arterias prostáticas en la hiperplasia benigna de próstata: resultados en un estudio multicéntrico en pacientes no quirúrgicos. XVI Congreso SERVEI 2019.

Impacto de la grasa parda en la realización de un estudio PET-CT con ¹⁸F-FDG.

AUTORES

Cordero Ramajo, J.A.; Jiménez Lozano, G.; Rosado Ventura, M.; Lafuente Carrasco, S.;
Deportes Moreno, J.; Caresia Aróztegui, P.

Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona (Barcelona).

Recibido: 26/06/2024
Aceptado: 12/07/2024

Mujer de 27 años afecta de LH remitida por sospecha de recidiva y para valoración pre-tratamiento de rescate. Se realiza estudio desde cráneo a tercio superior femoral 1h después de la administración de la ¹⁸F-FDG. En nuestro centro, como protocolo, administramos 5mg de diazepam sublingual para evitar artefactos musculares. No obstante hay casos, como en el que nos ocupa, en que aparece una extensa activación de gra-

sa parda, la cual se define como tejido adiposo que se encarga principalmente de la termogénesis corporal, es decir, la producción de calor en respuesta a temperaturas frías. Esta activación provoca un aumento del consumo de la ¹⁸F-FDG traduciéndose en depósitos del radiofármaco. Aunque este tejido lo tenemos todos los mamíferos, se encuentra más activo en personas de sexo femenino, jóvenes y de complexión delgada.

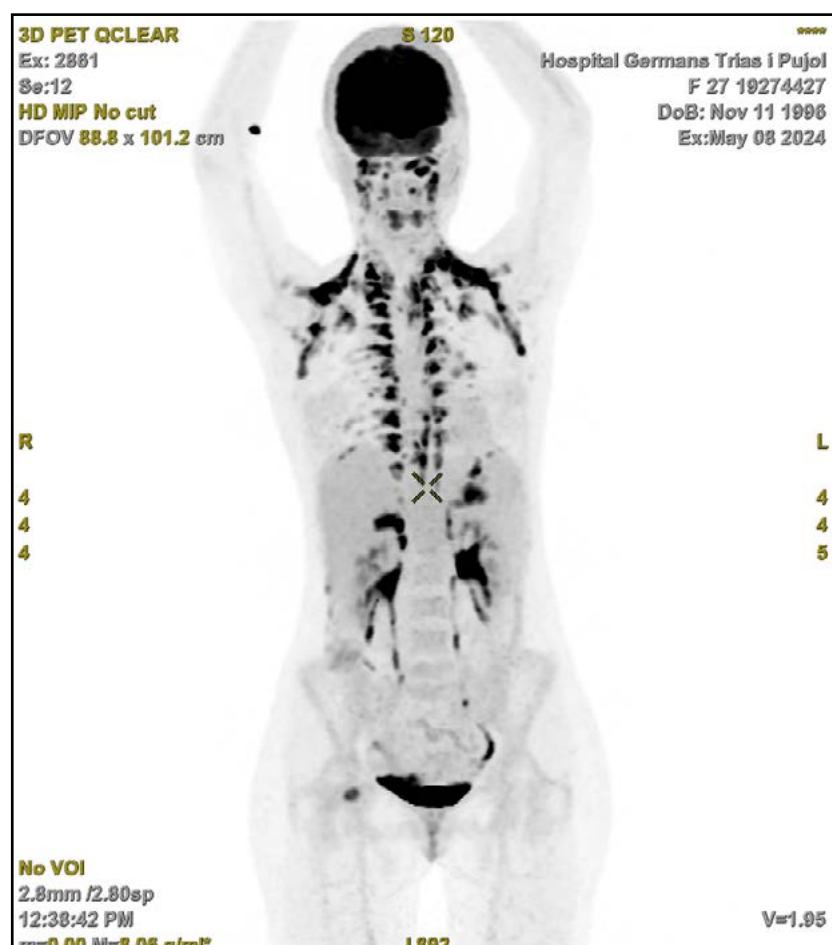


Fig. 1. Coronal diazepam.

En este caso podemos observar (fig.1 a 3) una extensa activación de grasa parda en territorios latero-cervicales, supraclaviculares, paravertebrales, axilas, mediastino y abdomen superior que dificulta una correcta valoración de los mismo. Para solucionar esta situación se ha demostrado que aplicar un buen abrigo del paciente junto con el cambio del diazepam por 50mg de propanolol vía sublingual es efectivo en pacientes jóvenes para disminuir la interferencia que supone la grasa parda (fig.4). El propanolol es un betabloqueante que bloquea la activación de dicho tejido permitiendo obtener imágenes más precisas y concluyentes. Se puede observar como la captación patológica supraclavicular no es apreciable en el primer estudio mientras que en el segundo si se observa con nitidez. Incluso a nivel de la glándula suprarrenal (fig. 5 y. 6) se puede ver un depósito de radiofármaco que puede inducir a un falso positivo.

Por tanto, como se puede ver en las imágenes, el uso de propanolol junto con un buen abrigo permite obtener estudios PET-CT con ¹⁸F-FDG de calidad y eficiencia óptima para un diagnóstico certero.

IMÁGENES DE INTERÉS

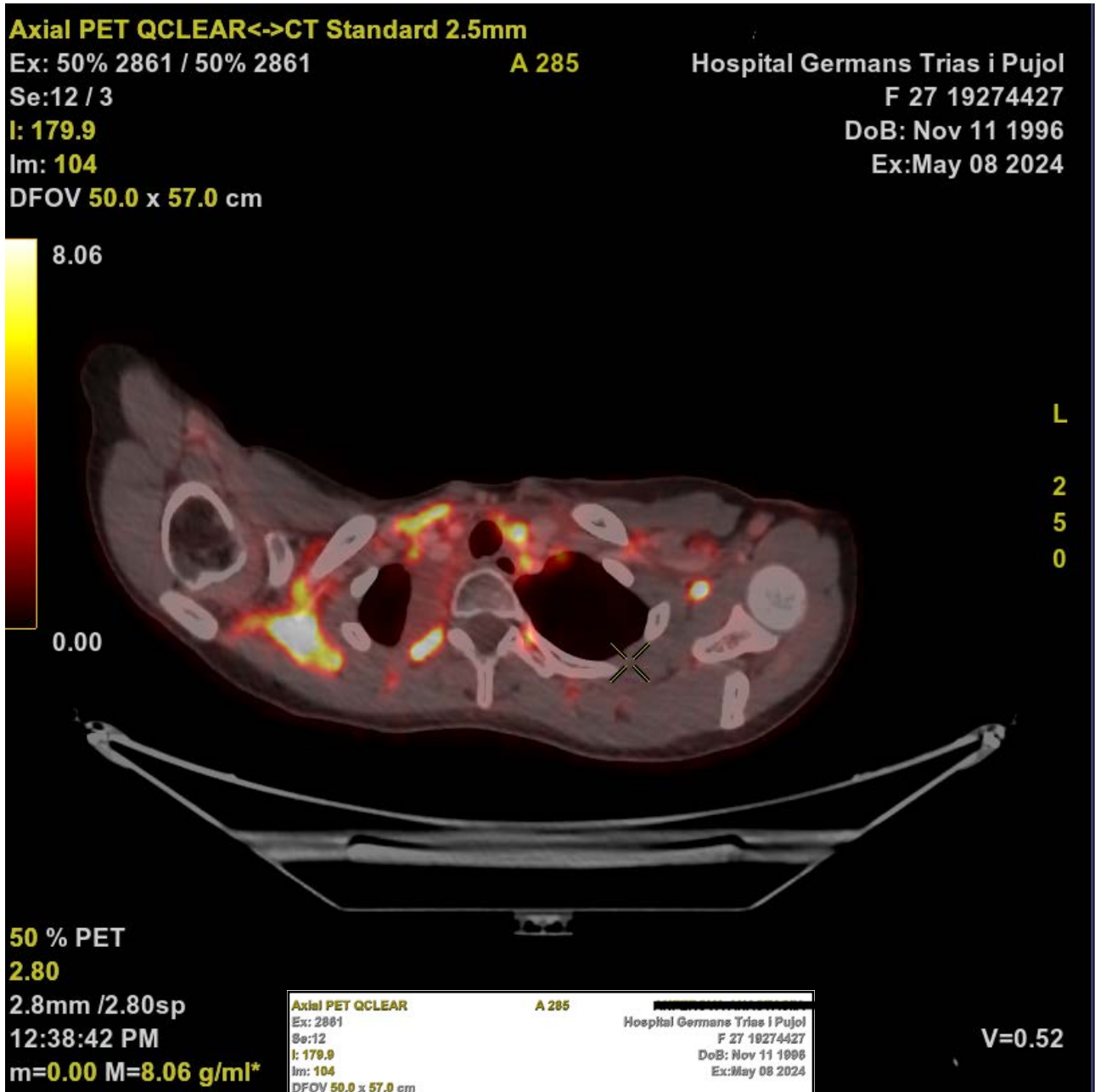


Fig.3. Axial fusion diazepam

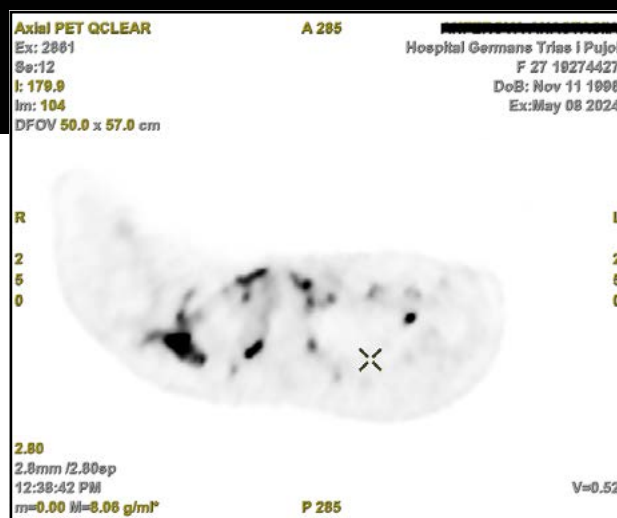


Fig.2. Axial diazepam.

IMÁGENES DE INTERÉS



Fig.4. Coronal propanolol.

IMÁGENES DE INTERÉS

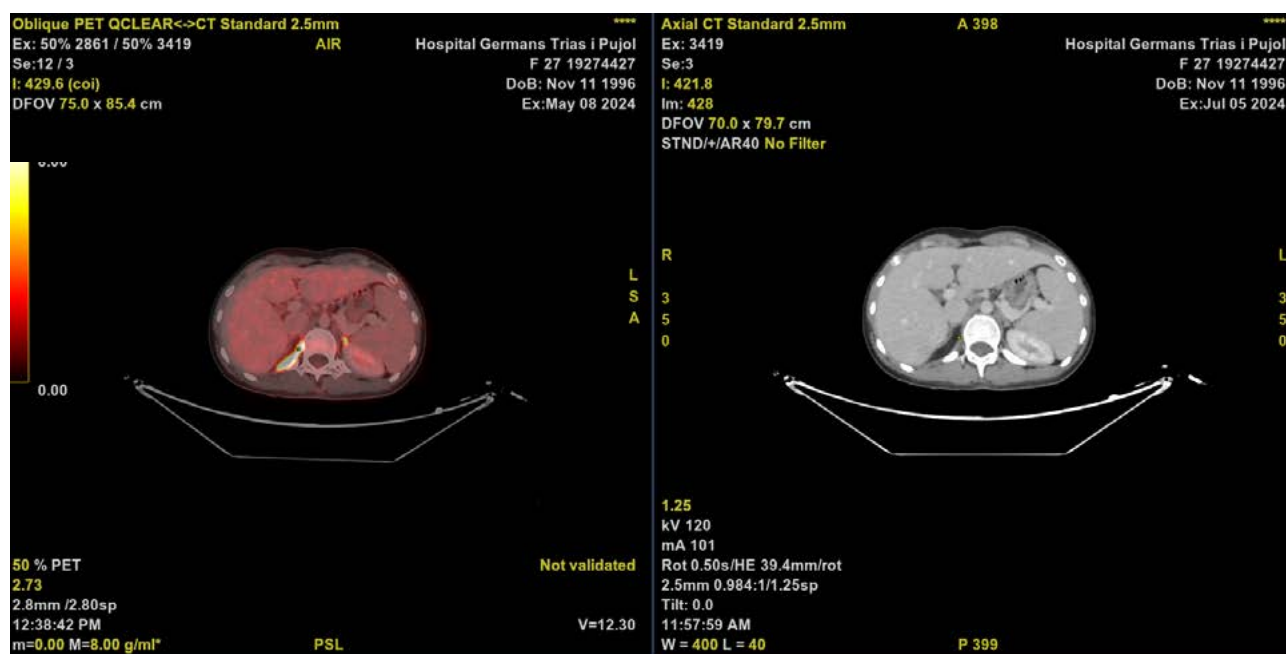


Fig.5. Axial diazepam.

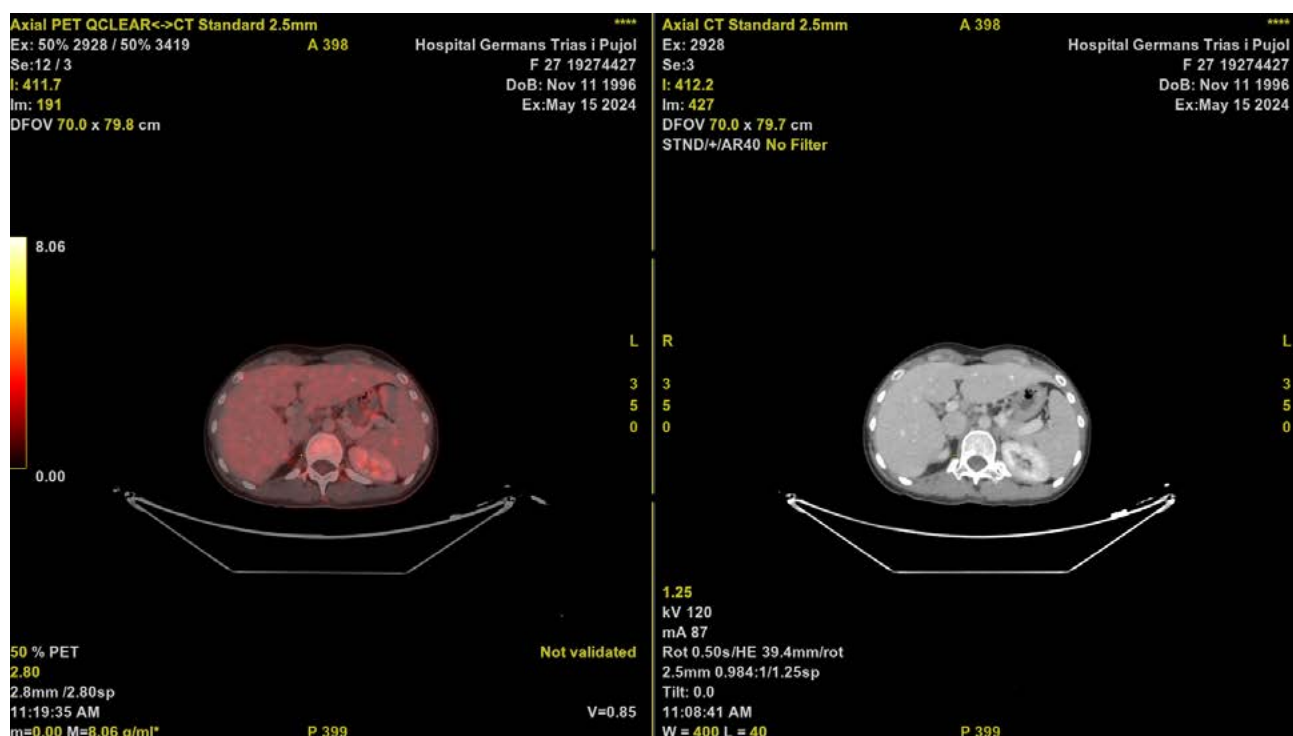


Fig.6. Axial propranolol.



Reciclaje de contraste yodado endovenoso en un servicio de diagnóstico por la imagen.

AUTORES

David Buján Leiva; Sara Vizcaíno González; Ana Pérez Castro, M José Frutos Martínez; Ángeles Blanco Recuenco; Lola Oliva Batista; Salvador Pedraza Gutiérrez.

Centro de Diagnóstico por la Imagen Clínic (CDIC). Hospital Clínic de Barcelona.

Recibido: 02/04/2024
Aceptado: 12/07/2024

RESUMEN

Objetivos

Los objetivos a alcanzar con este trabajo son:

- Dar una segunda vida al contraste yodado residual no usado en pacientes.
- Evitar que el residuo de contraste yodado se elimine en el medio ambiente.
- Concienciar a los profesionales del correcto uso del contraste yodado.

Material y métodos

Mediante el suministro de contenedores por parte del proveedor, se realiza diariamente, por parte de las TCAEs (técnicos en curas auxiliares de enfermería) la recogida del contraste residual no usado en pacientes de las salas de TC, PET-TC y Radiología vascular intervencionista, siguiendo las indicaciones de manipulación de los contenedores por parte del proveedor. Periódicamente, se contacta con el departamento logístico del proveedor para la recogida de los contenedores rellenos.

Resultados

Desde noviembre de 2022 a marzo 2024, se ha recogido un total de 345 litros, equivalentes a poder realizar un total de 3770 pacientes con el contraste residual reciclado.

Además de este beneficio que tiene impacto directo en la realización de pruebas diagnósticas con contraste para pacientes, se ha evitado la eliminación de estos litros de contraste de yodo al medio ambiente, siendo el yodo un elemento contaminante.

Conclusiones

Mediante este proyecto no sólo conseguimos optimizar el uso del contraste yodado endovenoso y su recogida y reciclaje para una segunda vida, si no que contribuimos a la preservación del medio ambiente.

Palabras Clave: Contraste yodado. Radiología. Reciclaje. Medio ambiente.

ABSTRACT

Goals

The objectives to be achieved with this work are:

- Give a second life to residual iodinated contrast not used in patients.
- Prevent iodinated contrast residue from being eliminated into the environment.
- Raise awareness among professionals about the correct use of iodinated contrast.

Material and Methods:

Through the supply of containers by the supplier, the TCAEs (assistant nursing technicians) collect the unused residual contrast in patients from the CT, PET-CT and Interventional Vascular Radiology rooms on a daily basis, following the instructions for handling the containers by the supplier.

Periodically, the supplier's logistics department is contacted to collect the filled containers.

Results

From November 2022 to March 2024, a total of 345 liters have been collected, equivalent to being able to perform a total of 3,770 patients with recycled residual contrast.

In addition to this benefit that has a direct impact on the performance of diagnostic tests with contrast for patients, the elimination of these liters of iodine contrast into the environment has been avoided, with iodine being a contaminating element.

Conclusions

Through this project we not only managed to optimize the use of intravenous iodinated contrast and its collection and recycling for a second life, but we also contributed to the preservation of the environment.

Keywords:

Iodinated contrast. Radiology. Recycling. Environment.

ARTÍCULOS ORIGINALES

INTRODUCCIÓN

El contraste yodado endovenoso es un medio de contraste ampliamente utilizado en pruebas de diagnóstico por imágenes, tales como TC, PET-TC y angiorradiología vascular intervencionista. Sin embargo, el yodo, elemento clave en este tipo de contraste, se está volviendo cada vez más escaso a nivel mundial.

En un esfuerzo por reducir el impacto ambiental y optimizar el uso de recursos, se ha implementado un programa de reciclaje de contraste yodado endovenoso residual (no utilizado en pacientes). Este programa, desarrollado en colaboración con el proveedor de contraste y el equipo multidisciplinar de diagnóstico por la imagen, ha permitido la recogida, devolución y reciclaje del 6% (gráfica 1) de contraste no utilizado, evitando así su desecho como residuo contaminante.

Desde su implementación en noviembre de 2022, esta iniciativa ha demostrado ser efectiva en la reutilización del contraste yodado endovenoso, contribuyendo tanto a la sostenibilidad ambiental como a la optimización de recursos en el ámbito de la salud.



Gráfica 1.

OBJETIVOS

Los objetivos a alcanzar con este trabajo son:

- Dar una segunda vida al contraste yodado residual no usado en pacientes.
- Evitar que el residuo de contraste yodado se elimine en el medio ambiente.
- Concienciar a los profesionales del correcto uso del contraste yodado.

MATERIAL Y MÉTODOS

El proceso de gestión de los envases de contraste yodado (Figura 1) en las salas de diagnóstico por imagen del hospital es fundamental para asegurar la correcta eliminación y reciclaje (Figura 2) de estos materiales. El proveedor de contraste yodado proporciona recipientes para la recogida del contraste residual, los cuales son manejados por el equipo de TCAEs de las salas de TC, PET-TC y angiorradiología vascular intervencionista.

Una vez recogidos varios recipientes llenos de contraste yodado residual, el proveedor se encarga de recogerlos en el Hospital y llevarlos a la fábrica de producción. En este lugar, se lleva a cabo un proceso de esterilización y reciclaje del material, permitiendo su reutilización en futuros procedimientos. Este enfoque de gestión de residuos de contraste yodado no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también garantiza la seguridad y eficacia en la utilización de este importante material en los procedimientos de diagnóstico por imagen.



Figura 2.

RESULTADOS

Desde noviembre de 2022 a marzo 2024, se ha recogido un total de 345 litros de contraste yodado endovenoso no utilizado en pacientes en nuestro hospital, lo que equivale a la posibilidad de llevar a cabo casi 3.770 procedimientos con este contraste reciclado (Gráfica 2).

El centro de diagnóstico por la imagen del Hospital Clínico de Barcelona hospital se ha convertido en pionero en la implementación de este proyecto de reciclaje de contraste yodado en Cataluña. Esta iniciativa no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, al reducir el desperdicio de productos médicos, sino que también tiene un impacto positivo en la eficiencia y la calidad de la atención al paciente.

ARTÍCULOS ORIGINALES



Gráfica 2.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demuestran que la colaboración en la gestión adecuada de contraste yodado residual, no sólo contribuye a la preservación del medio ambiente (Figura 3) si no también a la optimización de los recursos materiales en el Hospital.

En conclusión, la adopción de medidas para reciclar el contraste yodado residual no utilizado en pacientes no solo es una práctica ambientalmente responsable, sino también una estrategia eficaz para promover la sostenibilidad y concienciar al personal sanitario sobre la importancia de gestionar adecuadamente este recurso. Este enfoque integrado hacia la gestión de residuos en entornos hospitalarios puede servir como modelo para otras instituciones sanitarias en la búsqueda de una práctica más sostenible con el medio ambiente.



Figura 3.



Figura 4.

BIBLIOGRAFÍA

- [Updated guidelines for intravenous contrast use for CT and MRI.](#) Huynh K, Baghdanian AH, Baghdanian AA, Sun DS, Kolli KP, Zagoria RJ. *Emerg Radiol.* 2020 Apr;27(2):115-126. doi: 10.1007/s10140-020-01751-y. Epub 2020 Jan 10.
- [Intravenous contrast medium administration and scan timing at CT: considerations and approaches.](#) Bae KT. *Radiology.* 2010 Jul;256(1):32-61. doi: 10.1148/radiol.10090908.PMID: 20574084 Review.
- [Contrast Administration in CT: A Patient-Centric Approach.](#) Kalra MK, Becker HC, Enterline DS, Lowry CR, Molvin LZ, Singh R, Rybicki FJ. *J Am Coll Radiol.* 2019 Mar;16(3):295-301. doi: 10.1016/j.jacr.2018.06.026. Epub 2018 Aug 3. PMID: 30082238 Review.
- [An investigation into the variability of radiographers assessing body composition prior to CT contrast media administration.](#) Dastan K, Henning MK, England A, Aalokken TM, Johansen S. *Radiography (Lond).* 2021 Feb;27(1):168-172. doi: 10.1016/j.radi.2020.07.012. Epub 2020 Aug 25. PMID: 32855023



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>

XXI Congreso Nacional
de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica (SEER)

Inteligencia Artificial (IA): ¿Aliada o rival?



14 a 16 de noviembre de 2024. Vitoria-Gasteiz.

ORGANIZA



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ENFERMERÍA
RADIOLÓGICA

<http://congresoseer.com/>

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:

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 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:

.....	Firma:
Nombre y Apellidos	
.....	Firma:
Nombre y Apellidos	

Máster de formación permanente en intervencionismo radiológico para enfermería



<https://seram.es/eventos/master-de-radiologia-intervencionista-para-enfermeria/>

