

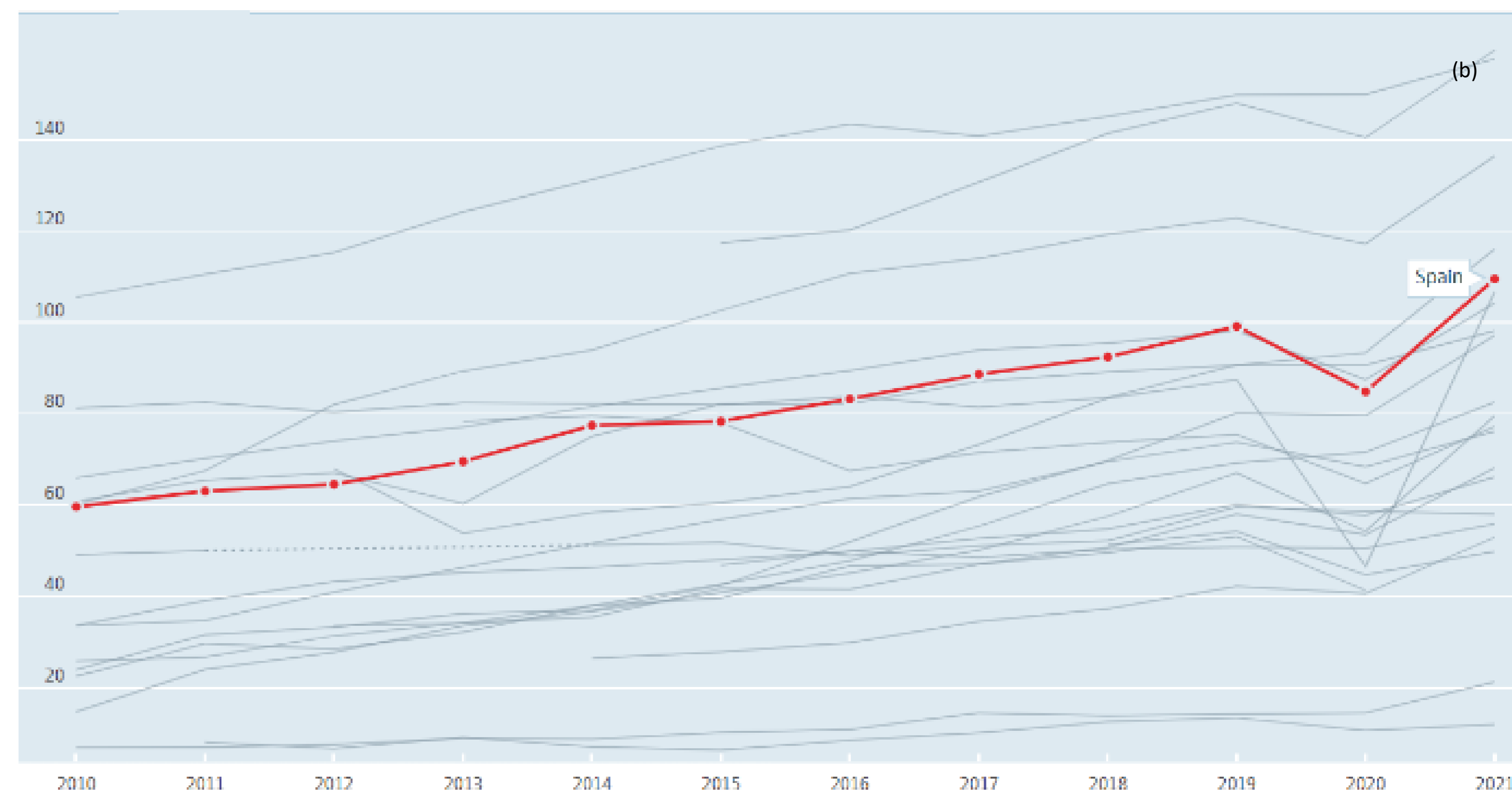
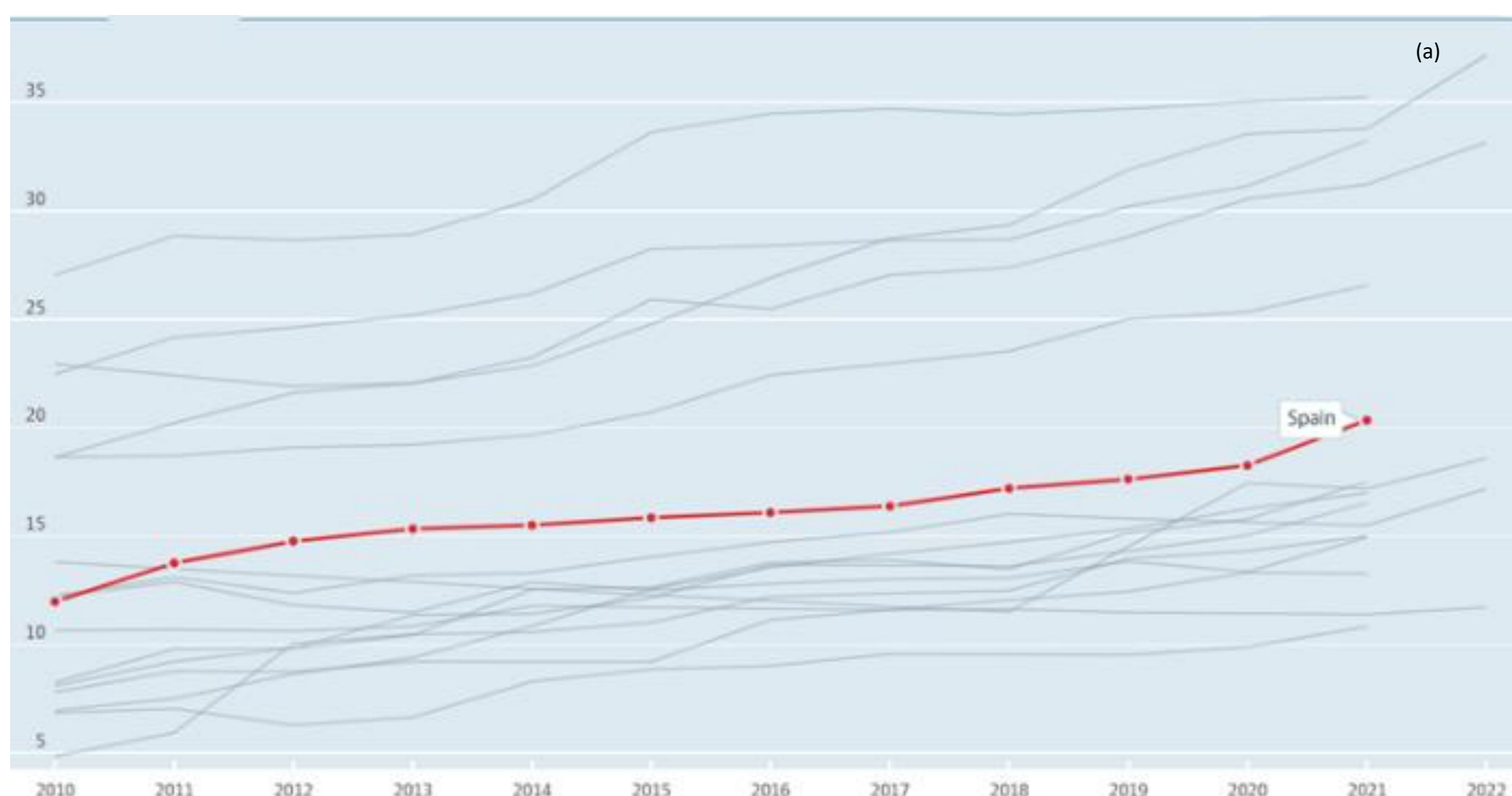
# Seguimiento y Auditoría de actividades externalizadas.

## ¿Es nuestra responsabilidad?

Concepción L, García de la Galana J, Oliva J,  
Abellón A, Volar L.  
Servicio de Radiodiagnóstico.  
Hospital Universitario Dr.Balmis  
Alicante



La resonancia magnética se ha convertido en una herramienta diagnóstica imprescindible en el diagnóstico de la patología neurológica y musculo esquelética con nuevas aplicaciones en patología del cuerpo. Como consecuencia y como demuestran estas figuras tomadas de las estadísticas disponibles de la OCDE<sup>1</sup> el número de equipos (a) y exploraciones por 100.000 habitantes (b) no deja de crecer progresivamente sin haber alcanzado el máximo de frecuentación ya que nuestras estadísticas en ambos parámetros están en el promedio de los restantes países de la Comunidad Europea.



Esta situación, así como otras sobrevenidas puntuales como la necesidad de cambiar equipos como la acometida con el reciente plan INVEAT, hace que los Servicios de Radiodiagnóstico no puedan atender la demanda planteándose div

	Positivo	Negativo
<b>Restricción/control demanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora eficiencia gasto sanitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impopular para peticionarios y pacientes</li> <li>• Supone &gt;carga de trabajo de facultativos radiólogos ya escasos</li> </ul>
<b>Crecimiento recursos estructurales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución transitoria demanda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere de decisión administrativa no inmediata</li> <li>• Facilita mayor frecuentación a largo plazo</li> <li>• Consolida gasto estructural para el sistema</li> </ul>
<b>Programas de productividad adicional (Autoconcierto)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacción personal unidades</li> <li>• Mejora de la eficiencia explotación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituyen en ocasiones a recursos estructurales necesarios</li> <li>• Pueden contribuir a sobrecarga- burnout del personal</li> <li>• Participación voluntaria y por tanto</li> </ul>
<b>Externalización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alivia presión Servicios</li> <li>• Coste tasado</li> <li>• Gasto no estructural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga administrativa importante</li> <li>• Pérdida de control por parte de Sº Radiodiagnóstico</li> <li>• Heterogeneidad prestación servicio en términos protocolos</li> <li>• Resultados medibles en términos de realización SI/NO</li> </ul>



## A) Deficiencias en el proceso administrativo y en el flujo asistencial

### *PROBLEMA*

Los pacientes reclamaban y la concesionaria declaraba que no tenía las solicitudes

### SOLUCIÓN

Se redefinió el proceso de remisión de solicitudes y se exigió por parte del prestatario la revisión y confirmación de recepción de solicitudes inmediatamente tras el envío como se muestra en la figura de la imagen

Buenas tardes,  
El listado ha sido revisado y hemos recibido todas las **peticiones**.  
Gracias.  
Un saludo.

### *PROBLEMA*

Los pacientes llaman a reclamar sobre llamadas telefónicas a cerca de intentos de citas en la Concesionaria y a nosotros no nos constan esas Llamadas

### SOLUCIÓN

La concesionaria envía un SMS en el caso que el paciente no conteste al teléfono.

Ha sido derivado a **[REDACTED]** por su hospital de referencia para una Resonancia Magnética. Debe coger cita: [http://\[REDACTED\]red/c/23744DB9-C478-4FDF-90A2-E43569CC4954/4](http://[REDACTED]red/c/23744DB9-C478-4FDF-90A2-E43569CC4954/4)

### *PROBLEMA*

Los pacientes llaman para cambiar o preguntar sobre citas otorgadas en la concesionaria de la externalización y a nosotros no nos constan los datos.

### SOLUCIÓN

La concesionaria habilita un sistema de modificación de citas

Confirmación de cita para RADIODIAGNOSTICO en **[REDACTED]** Alta Tecnología (Alicante) el 20/12/2022 a las 15:30 Modificar cita [http://\[REDACTED\]red/c/0C70C646-B0D6-42F2-B96A-C7A142CB2BE3/4](http://[REDACTED]red/c/0C70C646-B0D6-42F2-B96A-C7A142CB2BE3/4)



## PROBLEMA

Se quedaban entradas de prestaciones en el RIS sin imágenes de PACS o se intentaba facturar exploraciones incompletas

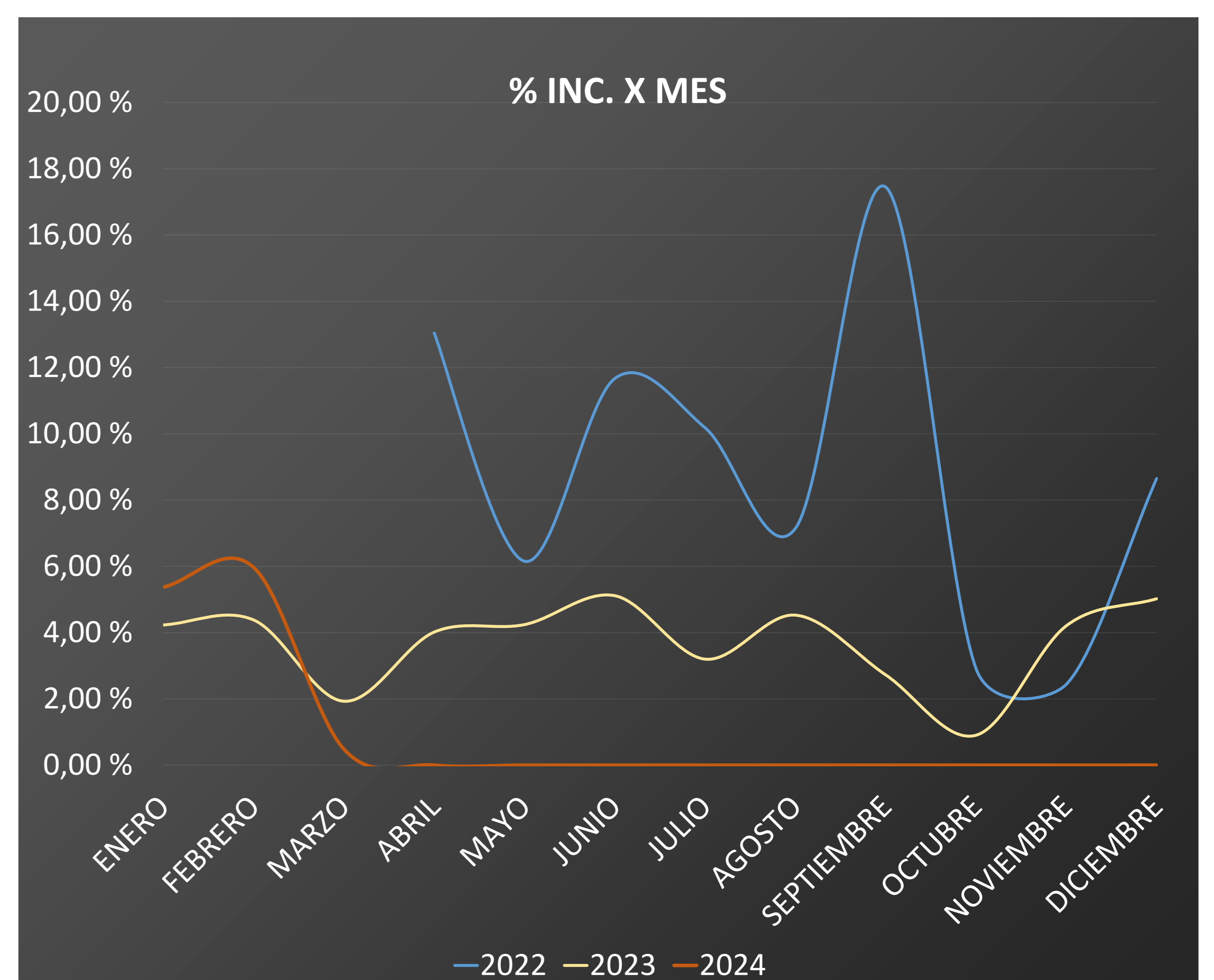
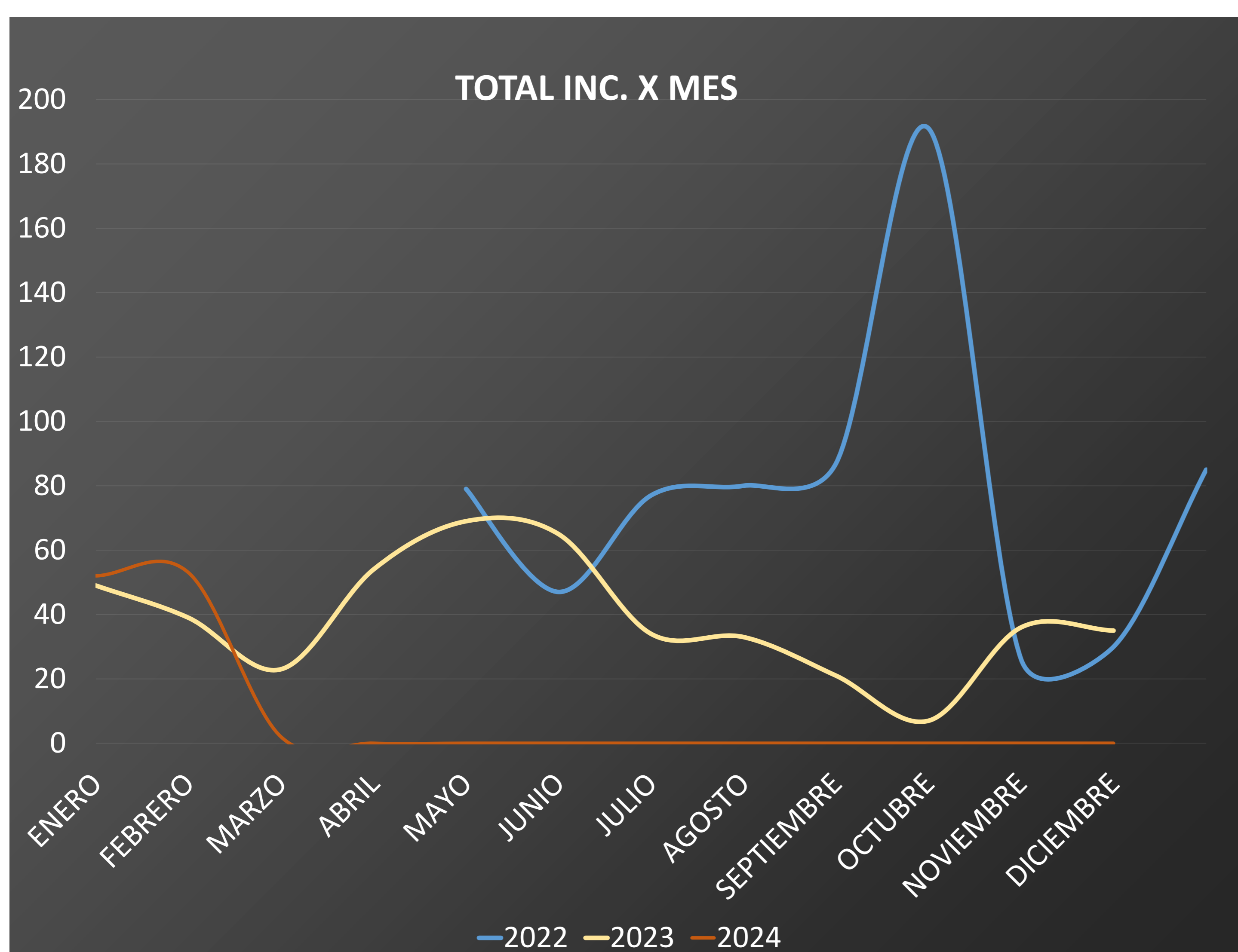
## SOLUCIÓN

Se incluyó entre las tareas del técnico SEGECA (\*) de la modalidad de Resonancia Magnética la monitorización mensual de pruebas externalizadas y la vigilancia de las pruebas realizadas, informadas y con imágenes en PACS previo a la autorización de facturación.

Se modificaron los interlocutores y canales de comunicación con el proveedor. Se desarrolló un indicador que se monitorizó de forma periódica

TOTAL INC. X MESES					MEDIA INC. X MESES						
Meses	2022	2023	dif :	2024	dif :	Meses	2022	2023	dif %	2024	dif :
ENERO		49		52	3	ENERO		4,23 %		5,37 %	26,95 %
FEBRERO		39		53	14	FEBRERO		4,38 %		5,97 %	36,20 %
MARZO		23		2	-21	MARZO		1,93 %		0,48 %	-74,88 %
ABRIL	79	54	-25	0	-54	ABRIL	13,04 %	4,01 %	-69,20 %	#DIV/0!	#DIV/0!
MAYO	47	69	22	0	-69	MAYO	6,15 %	4,24 %	-31,06 %	#DIV/0!	#DIV/0!
JUNIO	77	65	-12	0	-65	JUNIO	11,67 %	5,11 %	-56,16 %	⚠ /0!	#DIV/0!
JULIO	80	34	-46	0	-34	JULIO	10,18 %	3,20 %	-68,67 %	⚠ /0!	#DIV/0!
AGOSTO	87	33	-54	0	-33	AGOSTO	7,14 %	4,53 %	-36,63 %	#DIV/0!	#DIV/0!
SEPTIEMBRE	191	21	-170	0	-21	SEPTIEMBRE	17,44 %	2,72 %	-84,58 %	#DIV/0!	#DIV/0!
OCTUBRE	26	7	-19	0	-7	OCTUBRE	2,91 %	0,90 %	-69,00 %	#DIV/0!	#DIV/0!
NOVIEMBRE	30	36	6	0	-36	NOVIEMBRE	2,44 %	4,21 %	72,59 %	#DIV/0!	#DIV/0!
DICIEMBRE	85	35	-50	0	-35	DICIEMBRE	8,65 %	5,02 %	-41,93 %	#DIV/0!	#DIV/0!
<b>TOTAL:</b>	<b>702</b>	<b>465</b>	<b>-348</b>	<b>107</b>	<b>-358</b>	<b>TOTAL:</b>	<b>8,85 %</b>	<b>3,71 %</b>	<b>-58,1%</b>		

Como muestran las gráficas el ciclo de mejora ha permitido disminuir el número de incidencias a lo largo del tiempo.

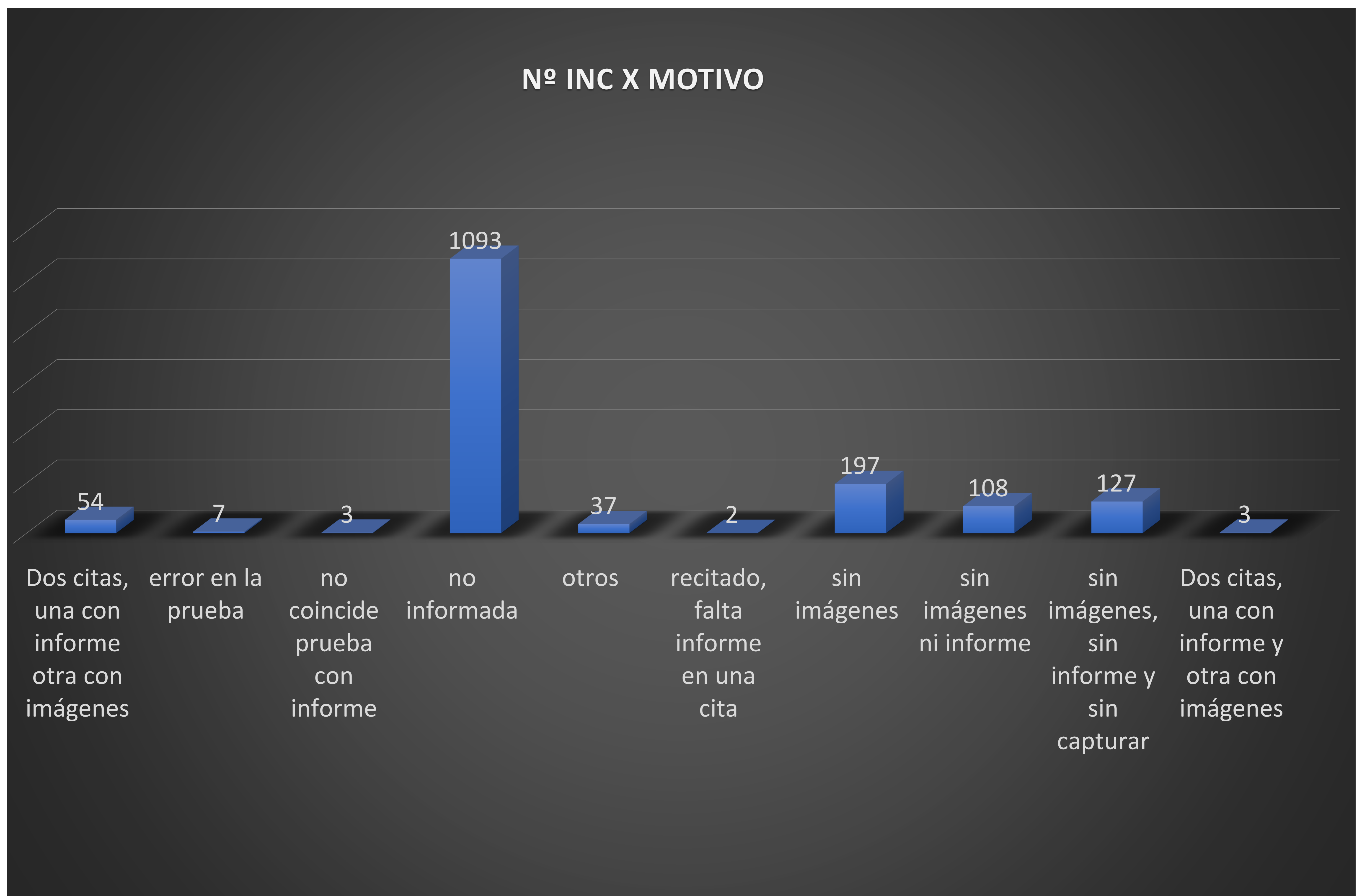


\*Ver poster adicional similares autores SERAM BARCELONA 2024 dónde se describen sus tareas



Como muestran las gráficas las causas de la generación de incidencias son múltiples. Los procedimientos siguen siendo en muchos casos manuales y expuestos al fallo humano por lo que es fundamental instaurar con el proveedor ciclos de mejora.

La recogida sistemática por parte de personal del Servicio es clave para tener información que permita su análisis estadístico.



Los sistemas de información radiológico deben desarrollar sistemas/módulos que permitan el cálculo automatizado de métricas tales como tiempo de realización de procedimiento, tiempo de informe, para evaluar cumplimiento del contrato.

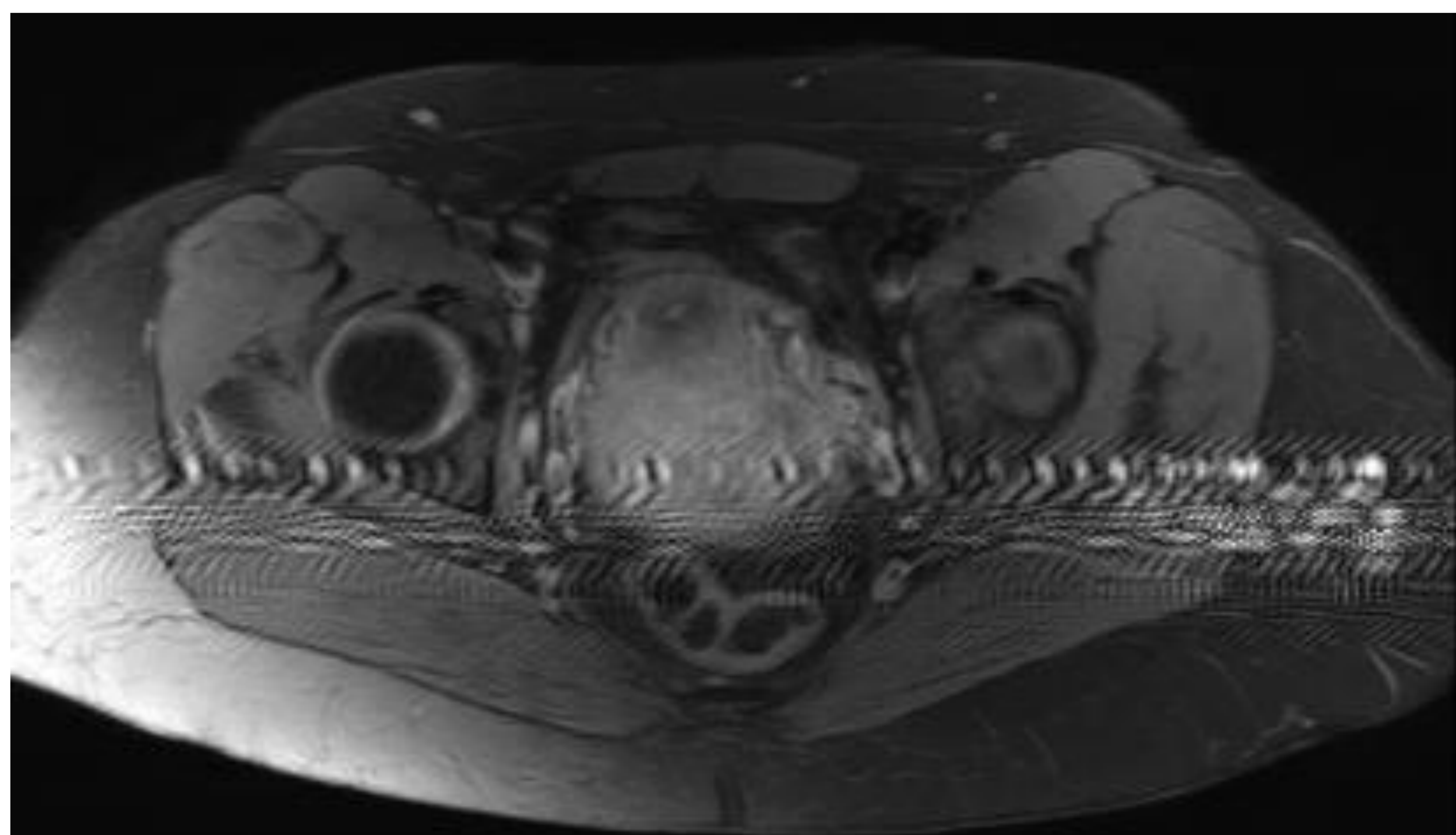
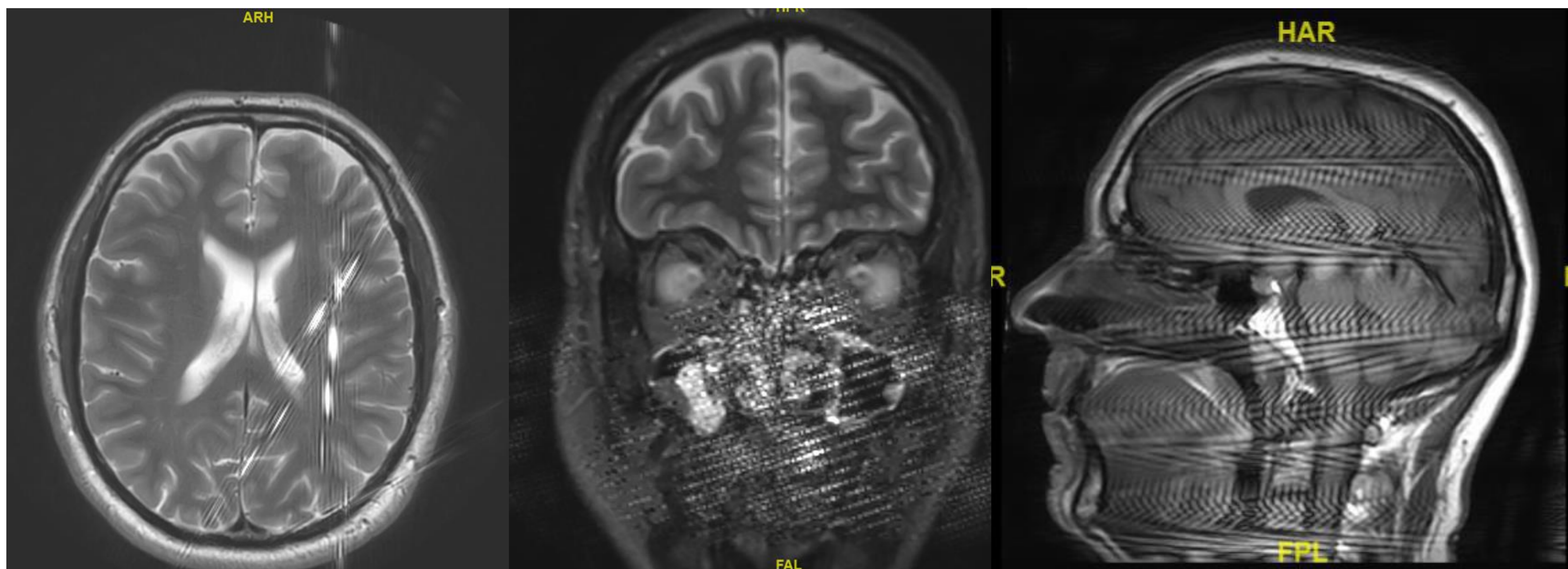


## B) Calidad de imágenes

**PROBLEMA** Se recibieron quejas de calidad de imágenes y solicitudes específicas de no derivación externa.

### SOLUCIÓN

Se pactó con la concesionaria una fecha de auditoría en el periodo en que se estaban recibiendo quejas. El análisis retrospectivo detectó que las quejas por parte de los facultativos asistenciales estaban justificadas. El proveedor admitió dificultades para corregir un problema fuga de radiofrecuencia en sus instalaciones.





Se solventó por parte del prestatario la avería en sus instalaciones situación que se confirmó mediante repetición de la auditoría de control de calidad de imágenes como muestran las siguientes figuras. Se aprovechó la iniciativa para volver a poner a punto y concordar los protocolos clínicos empleados.



Se advirtió al proveedor de necesidad de mayor transparencia en comunicación de dificultades e incidencias para su gestión proactiva compartida. Dada las limitaciones y dificultades de ejecutar penalizaciones y rescisiones en este tipo de contratos es imprescindible la colaboración entre proveedor y cliente en la consecución de los objetivos asistenciales.



## C) idoneidad de protocolos

**PROBLEMA** Se recibieron quejas de calidad de estudios de próstata y necesidad de segunda opinión asistencial.

### SOLUCIÓN

Se pactó revisar los protocolos acuerdo a auditoria PIQUAL<sup>3</sup>

Se trata de una metodología publicada que especifica condiciones de resolución espacial y de contraste que deben cumplir los estudios de RM prostática para poder tener validez clínica en el diagnóstico y caracterización de lesiones sospechosas de cáncer.

### Table 1 Technical requirements for multiparametric prostate MRI according to PI-RADS v. 2.1 guidelines

From: [Understanding PI-QUAL for prostate MRI quality: a practical primer for radiologists](#)

	Imaging planes	Slice thickness	FOV	In-plane dimension	Specific recommendations		
T2w imaging	Same used for DWI and DCE	3 mm	12–20 cm <sup>a</sup>	≤ 0.7 mm (phase) × ≤ 0.4 mm (frequency)	Axial plane: either straight axial to the patient or in an oblique axial plane matching the long axis of the prostate	At least one additional orthogonal plane (sagittal and/or coronal)	3D axial as an adjunct to 2D acquisitions
		No gap					
DWI	Same used for T2w imaging and DCE	≤ 4 mm	16–22 cm	≤ 2.5 mm (phase and frequency)	Low <i>b</i> value: 50–100 s/mm <sup>2</sup>	Intermediate <i>b</i> value: 800–1000 s/mm <sup>2</sup>	High <i>b</i> value
		No gap					Dedicated (≥ 1400 s/mm <sup>2</sup> )
							Synthesised (from other <i>b</i> values)
DCE	Same used for T2w imaging and DWI	3 mm	No specific recommendations <sup>a</sup>	≤ 2 mm (phase and frequency)	Temporal resolution ≤ 15 s	GBCA: 0.1 mmol/kg	Fat suppression
		No gap					Injection rate: 2–3 cc/s
							Observation rate ≥ 2 min

*T2w imaging* T2-weighted imaging, *DWI* diffusion-weighted imaging, *DCE* dynamic contrast enhanced, *FOV* field of view, *GBCA* gadolinium-based contrast agent

<sup>a</sup>To encompass the entire prostate gland and seminal vesicles



## AUDITORIA PIQUAL

Se constataron que las quejas por parte de los facultativos asistenciales estaban justificadas.

El proveedor adaptó sus protocolos a las recomendaciones.

Se contactó a los prescriptores para Informarles de las discrepancias.

Se decidió por parte de la concesión sustituir al lector de próstata.

Se interrumpió la externalización al proveedor de estudios de RM de Próstata en cuanto se instaló un Equipo en el centro con capacidad para realizar estudios de difusión con Valores b altos.

### T2

- Planos correctos
- FOV correcto
- Resolución in-plane: incumple la dimensión en frecuencia recomendada <0.4, siendo de 0.625
- Grosor: incumple el grosor recomendado <3 mm, siendo de 4 mm
- GAP: presente, no debería tener

### DWI

- Los planos de DWI no coinciden con los planos adquiridos en T2 ya que aunque los grosores de corte son iguales (4 mm), el espaciado entre cortes en T2 es de 4.4 mm y en DWI de 5 mm
- FOV demasiado grande, 26 cm cuando debería ser 16-22 cm
- Resolución in-plane correcta
- Grosor correcto (4mm)
- 3 valores b adquiridos: correcto
- B alto 1500, correcto

### DCE

- Los planos adquiridos en las secuencias dinámicas tras la administración de contraste no coinciden con los planos T2 ya que los grosores de corte son diferentes (4 mm en T2 y 3 mm en DCE), así como el espaciado entre cortes (4.4 mm en T2 y 3 mm en DCE)
- Resolución in-plane correcta
- Grosor correcto (3mm)
- T1 sin contraste disponible: correcto
- Supresión grasa: correcto
- Resolución temporal incorrecta: 30-40 seg entre secuencias, cuando debería ser menor de 10 seg
- Ratio de observación correcta: >2 min.

Tabla tomas de datos de la muestra.

PACIENTE	T2	DWI	DCE	PI-QUAL	PI-RADS	ESTADIAJE	CONCORDANCIA
	PQ	PQ	PQ	4	NO	NO	3
	PQ	PQ	PQ	3	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	4	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	4	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	2	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	3	SI	NO	3
	PQ	PQ	PQ	4	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	3	*(1)		
	PQ	PQ	PQ	2	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	4	NO	SI	3
	PQ	PQ	PQ	2	NO	SI	3
	PQ	PQ	PQ	3	NO	SI	3
	PQ	PQ	PQ	3	NO	SI	3
	PQ	PQ	PQ	3	NO	SI	1
	PQ	PQ	PQ	3	NO	SI	3
	PQ	PQ	PQ	3	SI	SI	3
	PQ	PQ	PQ	4	SI	NO	1
	PQ	PQ	PQ	4	NO	SI	3
	PQ	PQ	/	3	SI	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	4	NO	N/A	1
	PQ	PQ	PQ	5	NO	si	1



## D) Valoración de los resultados asistenciales

### PROBLEMA

Se detectaron quejas sobre discrepancias en la calidad de los informes de un facultativo.

### SOLUCIÓN

Se pactó la realización de auditoría mediante metodología RADPEER<sup>4</sup>.

Varios facultativos del Servicio realizaron segundo informe retrospectivo de exploraciones de unas fechas predeterminadas acordadas con el proveedor.

#### INTERPRETACIÓN DE LA PUNTUACIÓN

1. Concuerda con la interpretación N/A
2. Discrepancia en la interpretación / no se espera que se haga normalmente (fallo comprensible).
  - 2a. Improbable que sea clínicamente significativa
  - 2b. Probable que sea clínicamente significativa
3. Discrepancia en la interpretación/ debe hacerse la mayoría de las veces.
  - 3a. Poco probable que sea clínicamente significativa
  - 3b. Es probable que sea clínicamente significativa

- Clara diferencia en el grado discrepancia entre estudios de MSK y NEURO.
- En MSK entorno al 50% de los estudios no concuerda la doble lectura con la lectura inicial con una clara curva de tendencia al alza en los estudios más reciente.
- En NEURO, ningún caso de los estudios se puntúa con el valor 3 con clara discrepancia en el informe y entorno al 20% se puntúan en la escala de 2 con alguna aclaración sobre el informe. La línea de tendencia es superponible en las dos fechas analizadas.

MSK	25/04/2023		25/10/2022	
	Nº	%	Nº	%
1	6	29%	9	56%
2a	0	0%	2	13%
2b	0	0%	1	6%
3a	7	33%	1	6%
3b	8	38%	3	19%

NEURO	25/04/2023		25/10/2022	
	Nº	%	Nº	%
1	13	72%	13	81%
2a	3	17%	2	13%
2b	1	6%	1	6%
3a	0	0%	0	0%
3b	1	6%	0	0%

Se solicitó al proveedor asignación de estudios de MSK a un lector especializado.



## CONCLUSIONES

La externalización de los Servicios genera incidencias en un porcentaje significativo de pruebas (hasta 9% promedio). Los contratos generalmente no detallan cláusulas de penalización asociadas a las mismas.

La **auditoría continua** de los procesos de **externalización** es importante y los Servicios de Radiodiagnóstico deben estar implicados de forma **PROACTIVA**<sup>5,6</sup> y no de forma reactiva durante toda la duración de la externalización.

Los Servicios Centrales de las autoridades sanitarias deben incluir en los pliegos o instruir a la gerencia de los centros sobre la **necesidad de dotar a los servicios de radiodiagnóstico de personal y estructura de seguimiento de contratos externalizados** cuando su cuantía económica o en número de procedimientos sea significativa.

Los Servicios Centrales deben buscar asesoría de los Servicios Radiológicos en la definición de objetivos asistenciales medibles mediante auditoría.

La **auditoría** por parte de los Servicios debe contemplar además de la **gestión de incidencias y flujo de trabajo, la adecuación de los protocolos, la calidad de las imágenes y de los informes** acorde a sistemas recomendados por las sociedades profesionales.



## Referencias

1. <https://data.oecd.org/> MRI Units and MRI exams. Accessed on 04 January 2024
2. <https://www.elperiodicoextremadura.com/extremadura/2023/03/15/extremadura-gastara-28-millone-externalizar-84649052.htm>
3. Giganti F, Allen C, Emberton M, Moore CM, Kasivisvanathan V; PRECISION study group. Prostate Imaging Quality (PI-QUAL): A New Quality Control Scoring System for Multiparametric Magnetic Resonance Imaging of the Prostate from the PRECISION trial. *Eur Urol Oncol.* 2020 Oct;3(5):615-619.
4. Abujudeh H, Pyatt RS Jr, Bruno MA, Chetlen AL, Buck D, Hobbs SK, Roth C, Truwit C, Agarwal R, Kennedy ST, Glenn L. RADPEER peer review: relevance, use, concerns, challenges, and direction forward. *J Am Coll Radiol.* 2014 Sep;11(9):899-904
5. Graham Y, Hayes C, Mehrotra P, Spratt J, Siddle K, Cox J. Clinicians' perceptions of the quality of outsourced radiology and actions taken around perceived imaging errors in practice. *Eur Radiol.* 2019 Apr;29(4):1649-1654.
6. Vendrell, JF, Frandon J, Boussat B, Cotton F, Ferretti G, Sans N, Tasu JP, Beregi JP, Larbi A. Double Reading of Outsourced CT/MR Radiology Reports: Retrospective Analysis. *Journal of Patient Safety* 17(8):p e1267-e1271, December 2021.