

Correlación de los hallazgos del PET-TC con los resultados tras la obtención de muestras mediante PAAF y/o BAG

Sara Higuero Hernando¹, Paloma García-Talavera San Miguel², Juan Ramón Olivo Esteban², Isabel Alonso Diego¹, Sonia Francisca Pozo González¹, Berta Pérez López²

1. Complejo asistencial de Zamora, Zamora, España.

2. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, Salamanca, España.

OBJETIVOS:

Correlacionar los hallazgos del PET-TC de adenopatías en diferentes localizaciones con los resultados obtenidos tras la PAAF o BAG de las mismas.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se revisaron los estudios de PET-TC realizados en el Servicio de Medicina Nuclear del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, seleccionando aquellos en los que se objetivó alguna adenopatía considerada como patológica (siendo 2,5 el valor de corte de SUVmax usado), y que además se les hubiese realizado PAAF o BAG guiada ecográficamente durante el año 2015 para confirmación histológica, independientemente de su localización y de si ésta fue antes o después de la PET-TC.

Nuestro resultados hacen referencia a pacientes del área del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, a los que se les realizó tanto el PET-TC como la toma de muestras, mediante PAAF o BAG, en este mismo hospital.

RESULTADOS:

Introducción:

PET-TC:

La PET (tomografía por emisión de positrones) es una técnica de imagen metabólico-molecular que permite evaluar y cuantificar diferentes procesos bioquímicos y fisiológicos.

Emplea radiotrazadores emisores de positrones, el más utilizado es el ^{18}F -FDG (^{18}F -fluoro-D-desoxiglucosa), que es un análogo de la glucosa y por tanto sirve para valorar el metabolismo glicídico de los tejidos, que está aumentado en las células cancerosas.

La imagen PET se puede fusionar con la TC y así poder disponer de un mapa anatómico para localizar mejor los tejidos que muestran captación.

Es una técnica muy sensible pero no específica ya que se pueden objetivar captaciones en otras situaciones diferentes a tumores como son procesos inflamatorios o infecciosos.

Para la interpretación de las imágenes se utiliza el SUV_{máx}, que es un método semicuantitativo que valora la captación el tejido en función de la dosis de radiofármaco y el peso del paciente, tomando como valor umbral entre 2,5-3. En nuestro trabajo hemos tomado como valor umbral un SUV_{máx} de 2,5.

Introducción:

PET-TC:

Pueden existir **falsos negativos**, es el caso de: pacientes con niveles altos de glucemia, en tumores con alto componente mucinoso, necrótico o quístico, tumores de bajo grado como algunos linfomas o cuando el tamaño es inferior a la resolución de los sistemas detectores.

Asimismo, podemos encontrarnos **falsos positivos** en procesos no malignos que muestran un metabolismo glicídico aumentado, es el caso de: las captaciones fisiológicas (del tejido linfoide de cabeza y cuello, la grasa parda o el timo), procesos inflamatorios (cambios postratamientos, enfermedades infecciosas o fracturas recientes) y en algunas neoplasias benignas (adenoma folicular tiroideo o el adenoma adrenal).

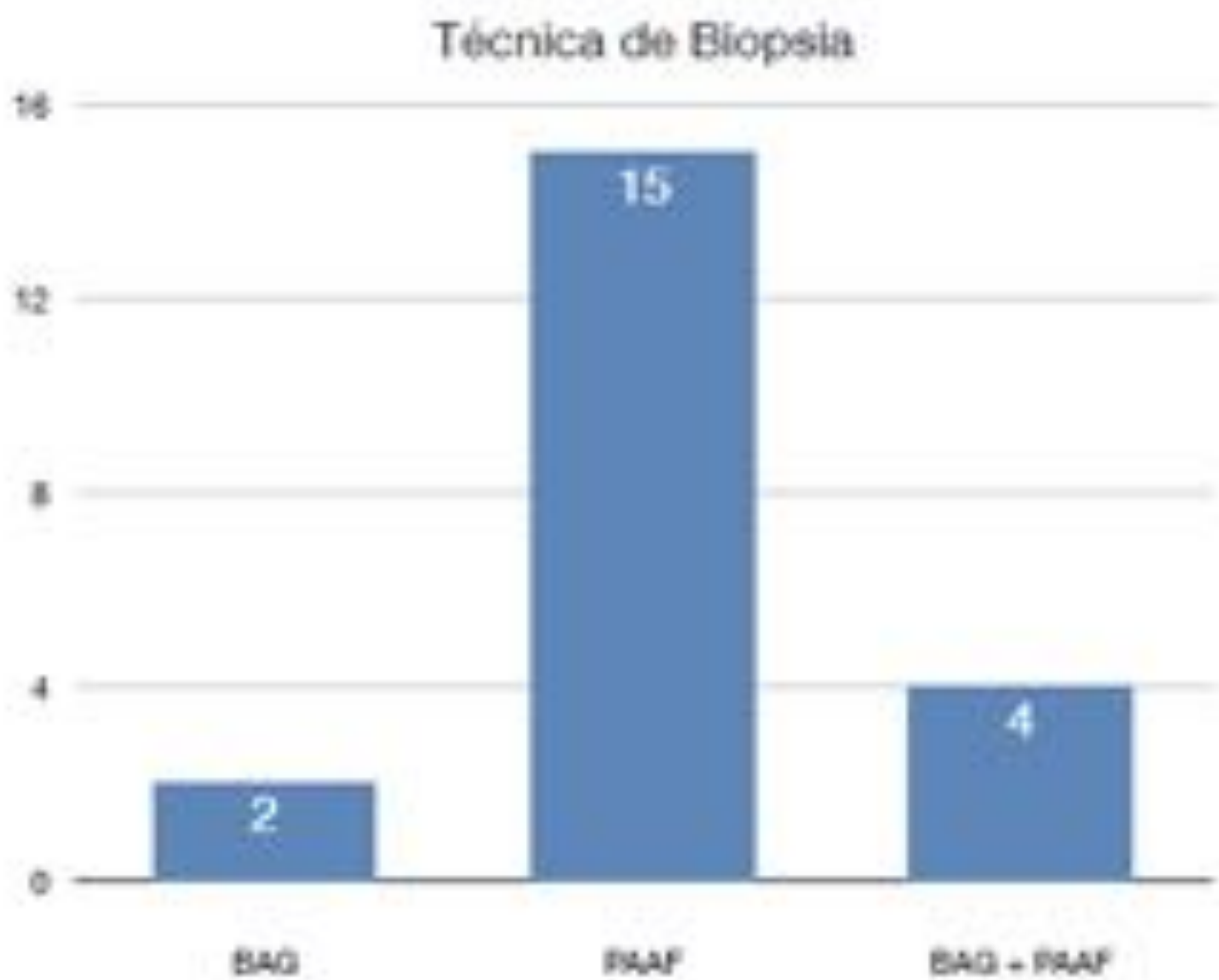
Las indicaciones fundamentales son: estadificación o sospecha de recidiva de algunas neoplasias, estudio del nódulo pulmonar solitario y detección de tumor de origen desconocido.

RESULTADOS:

En total fueron 17 los pacientes con adenopatías positivas en el PET-TC, esto es con $SUV_{max} \geq 2,5$, a los que además se realizó una toma de muestra mediante BAG, PAAF o ambas de forma ecoguiada en el Servicio de Radiodiagnóstico.

21 fueron el total de las adenopatías biopsiadas, ya que 3 pacientes tenían en más de una localización y se tomaron muestras de todas ellas.

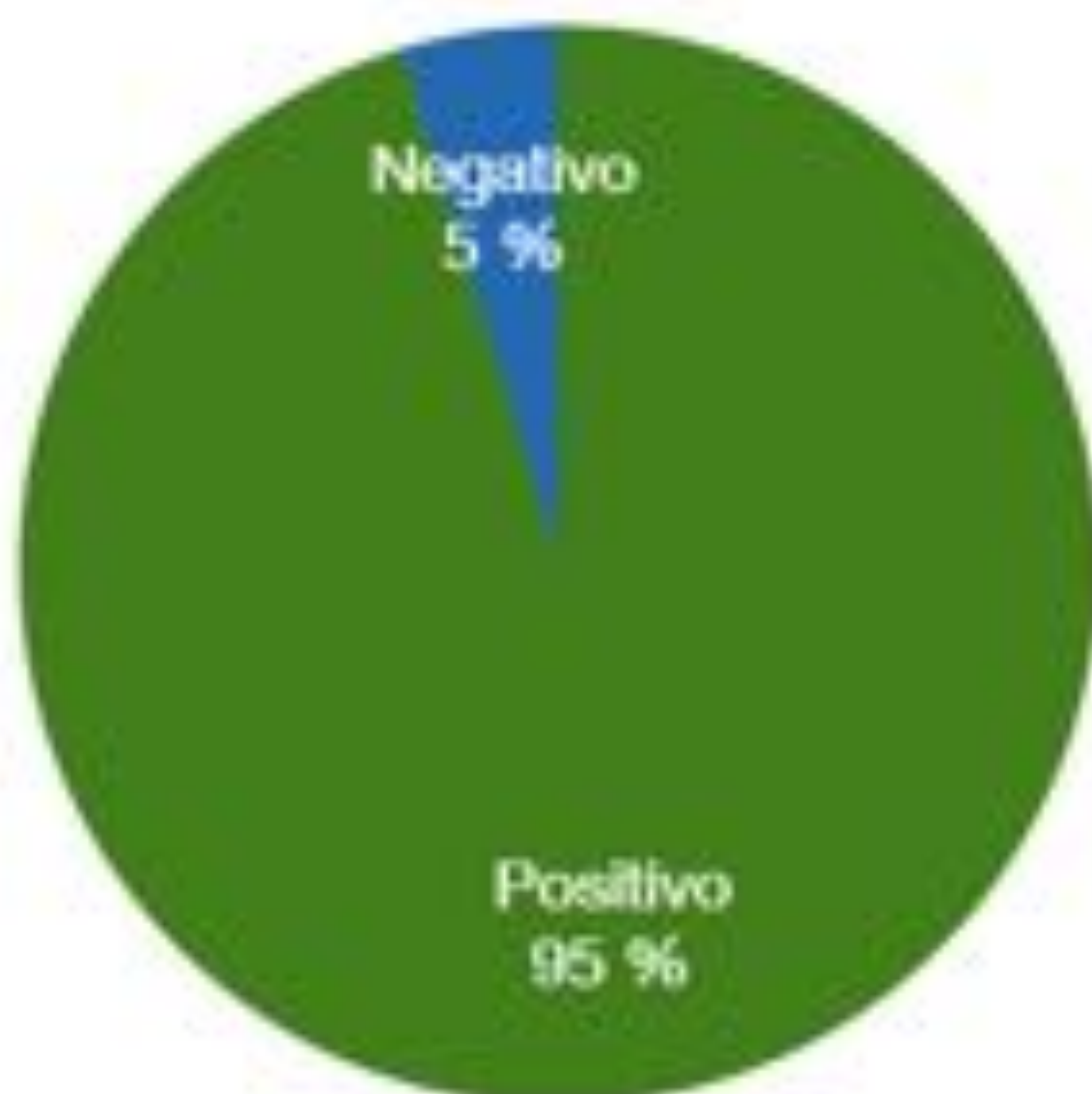
De los 21 resultados histológicos obtenidos, 15 fueron mediante PAAF, 2 mediante BAG y 4 tanto con PAAF como con BAG.



De las 21 adenopatías biopsiadas, en 20 se obtuvo un resultado histológico positivo para malignidad y en sólo 1 caso fue negativo.

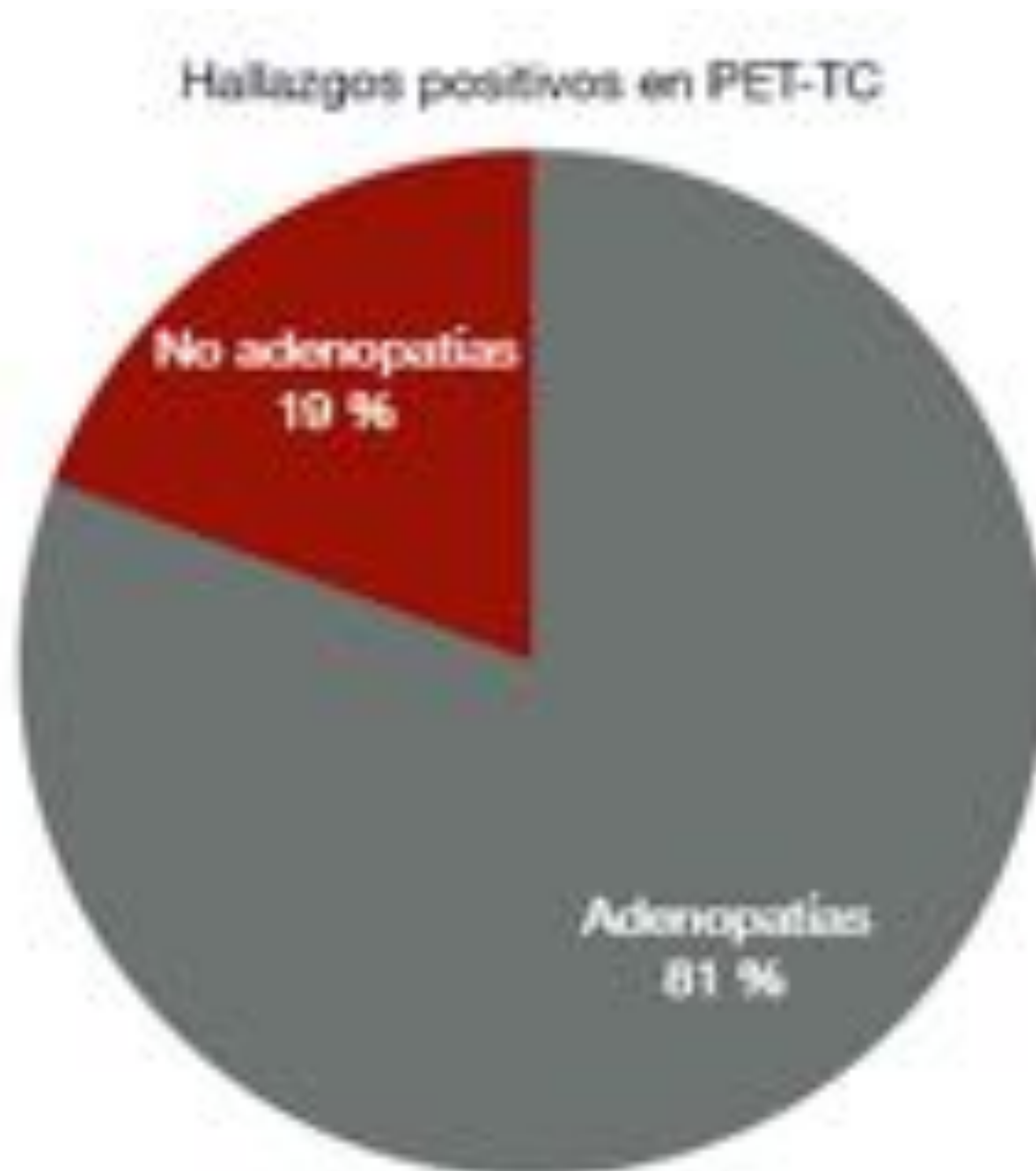
Se trataba de un paciente con un carcinoma basocelular facial intervenido al que se le realizó el PET-TC por adenopatías sospechosas en una TC. En el PET-TC se visualizaron adenopatías laterocervicales izquierdas con SUVmax de hasta 11,5 sugestivas por tanto de viabilidad tumoral, motivo por el que se solicitó biopsia guiada por ecografía. En el rastreo ecográfico se correspondía con una zona hipoecogénica adyacente a la arteria carótida interna y la vena yugular interna del lado izquierdo. Se realizó PAAF de dos zonas de ese área, una de la región craneal y otra de la caudal, y se remitió a Anatomía Patológica. Los resultados fueron: insuficiente para diagnóstico en el material remitido de la zona caudal y de linfadenitis aguda de la zona craneal.

Histología de adenopatias positivas en PET-TC



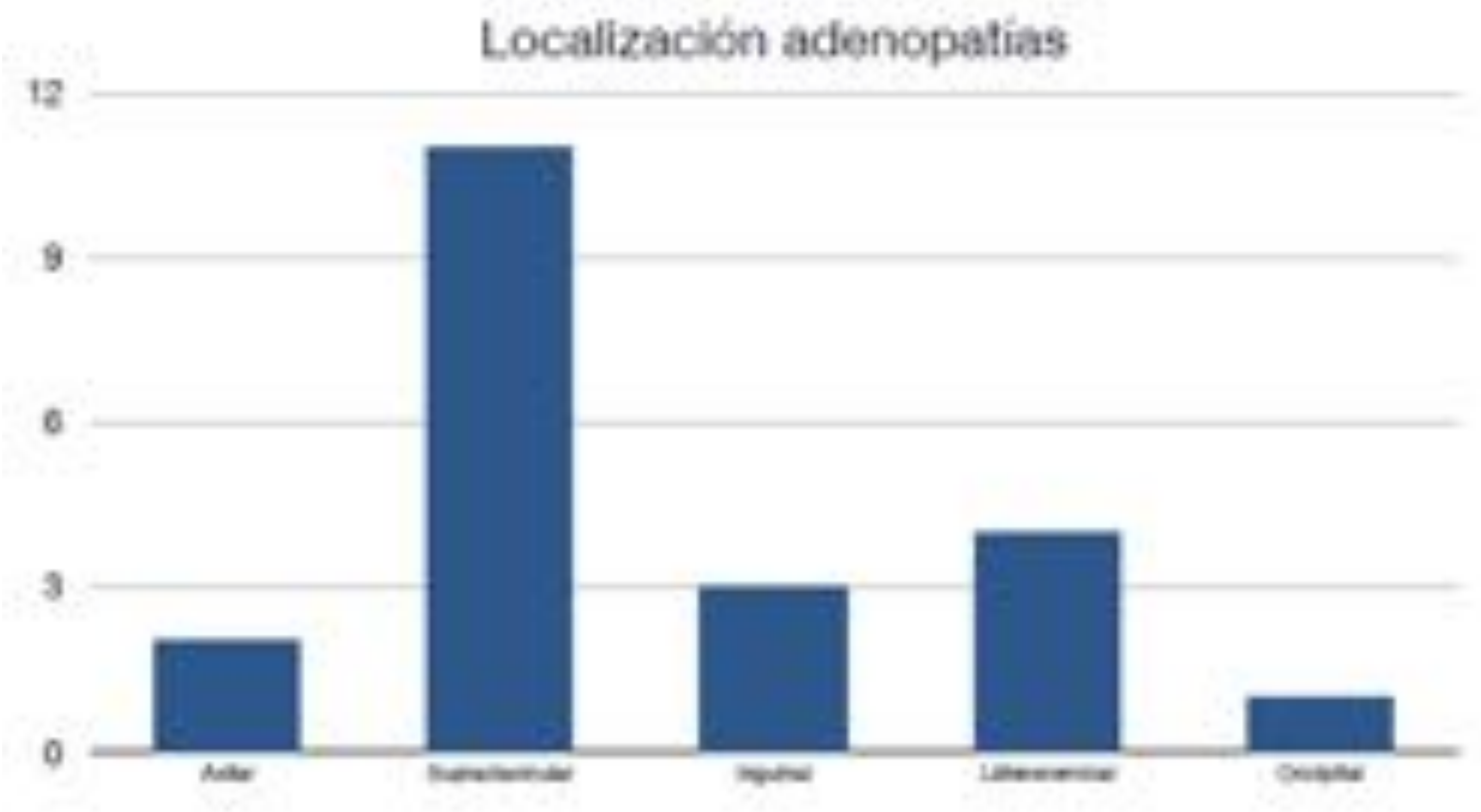
Además se hizo una revisión de todas las BAG y PAAF ecoguiadas realizadas en el año 2015 en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Salamanca y se seleccionó a aquellos pacientes que también tenían PET-TC con resultado positivo.

En total fueron 26 las biopsias que se correspondían con hallazgos positivos en el PET-TC, de las cuales, como hemos dicho antes, 21 correspondían con adenopatías. Las otras 5 biopsias se trataron de: una masa pulmonar (BAG), una lesión geniana (BAG), 2 nódulos tiroideos (PAAF) y un nódulo en parótida derecha (PAAF).

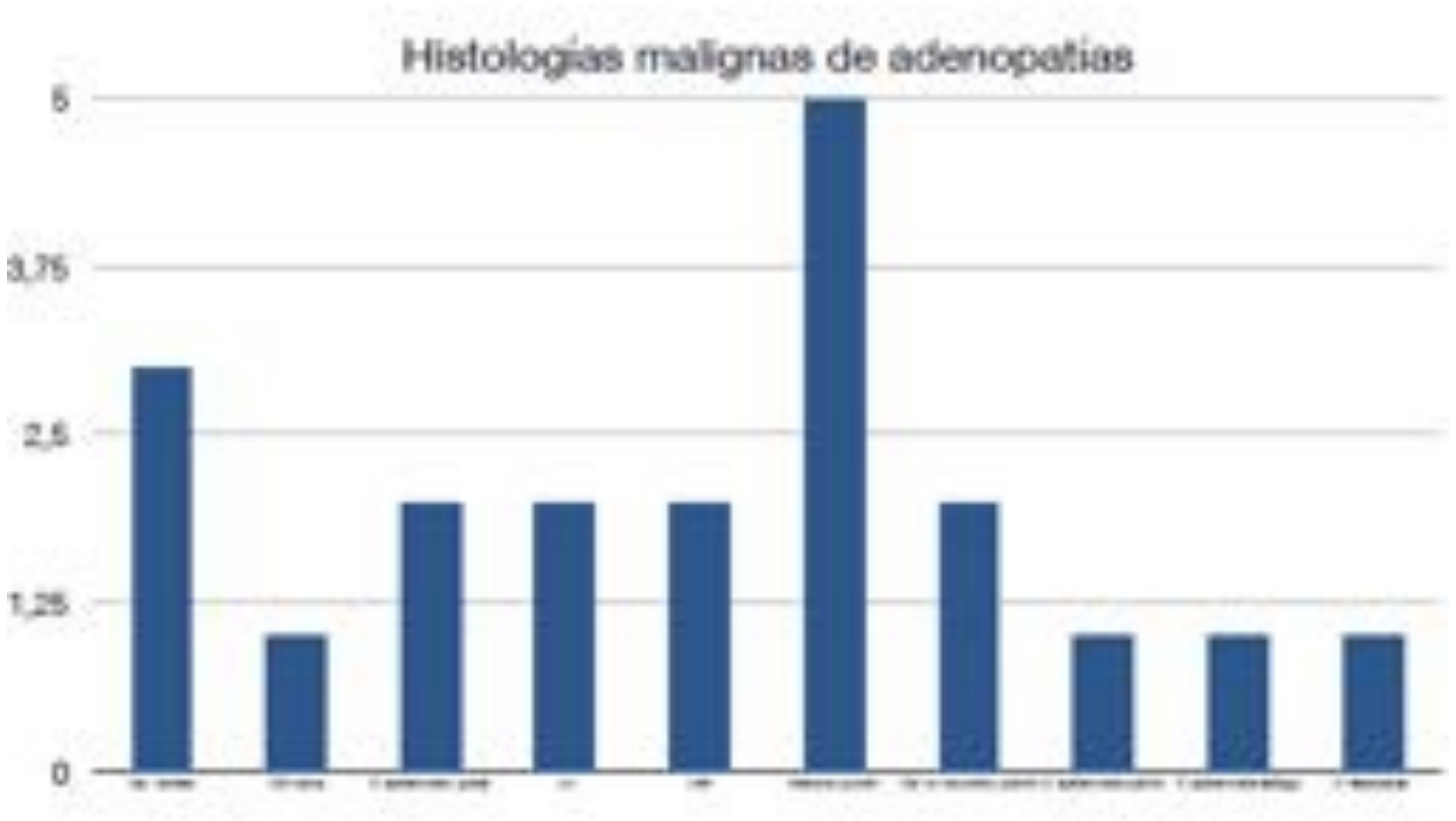


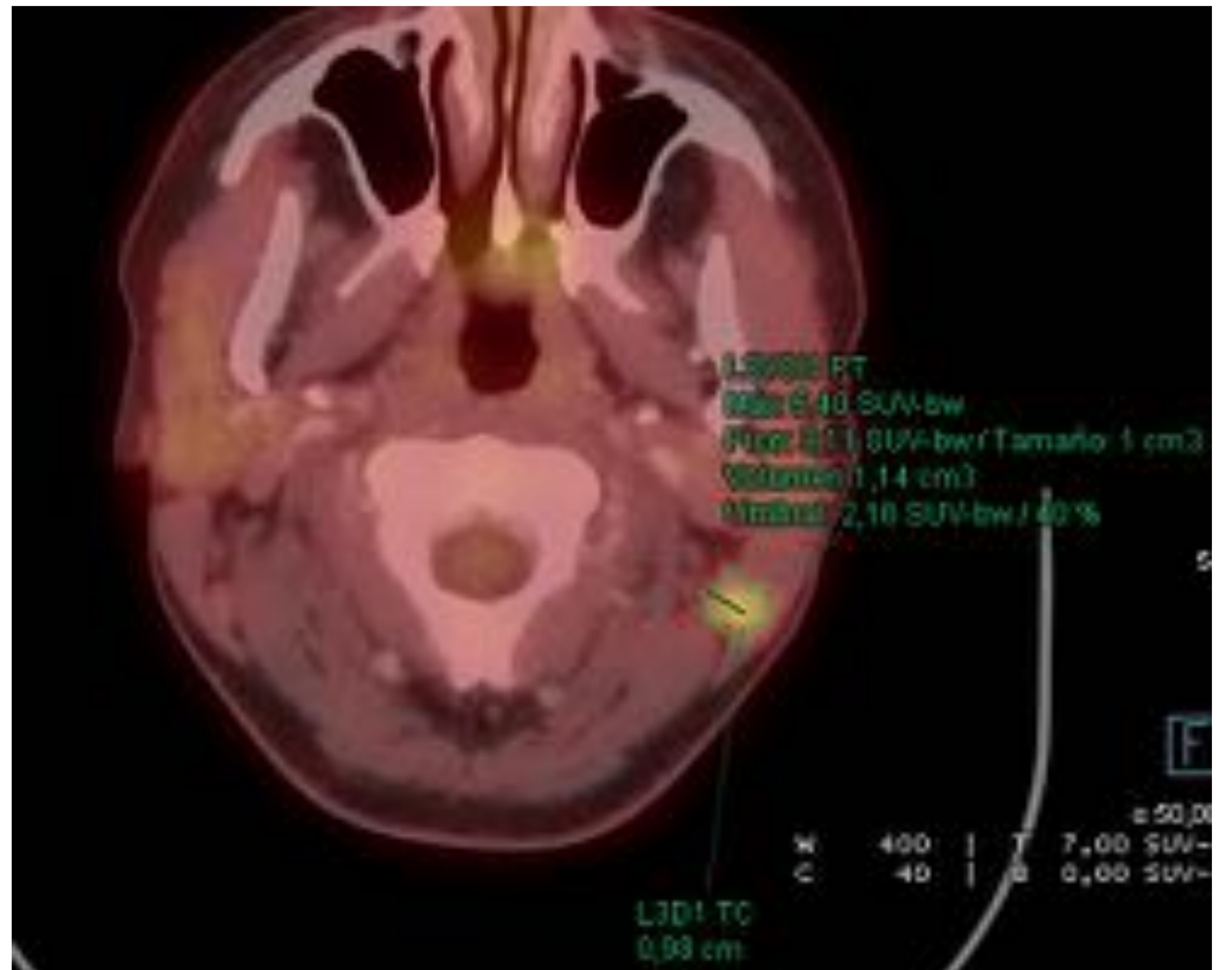
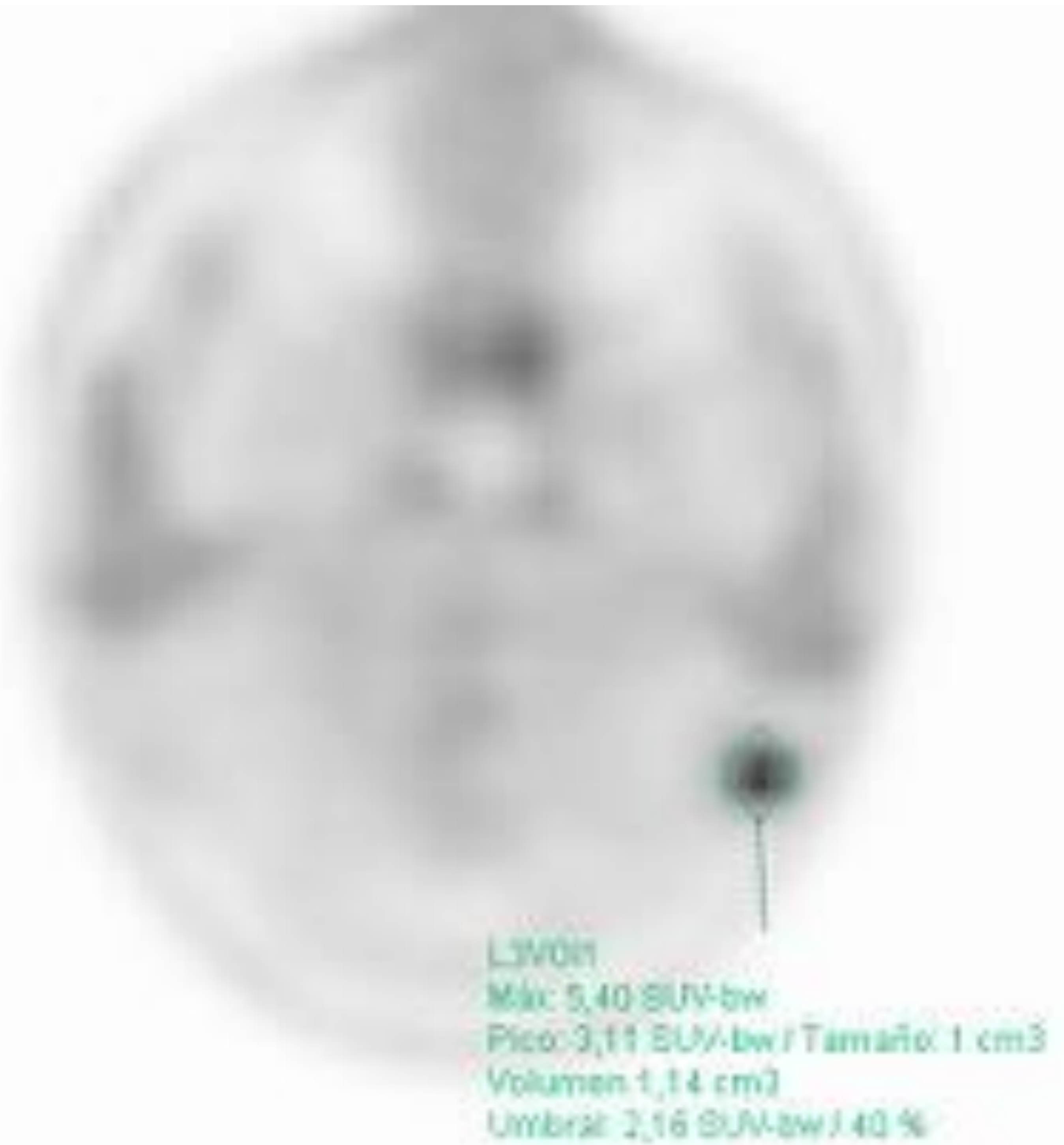
En todas estas 5 biopsias que no se trataban de adenopatías, se obtuvo un resultado histológico positivo para malignidad.

La localización más frecuente donde se realizó biopsia de adenopatías fue en la región supraclavicular, seguida de las laterocervicales.



De las 20 histologías positivas para malignidad, 18 coincidieron con el tumor primario conocido. Los otros 2 resultados se correspondieron con carcinoma epidermoide de primario desconocido. Ambos pertenecían a un mismo paciente, al cual se le había hecho otra tercera biopsia que sí coincidía con su diagnóstico conocido.

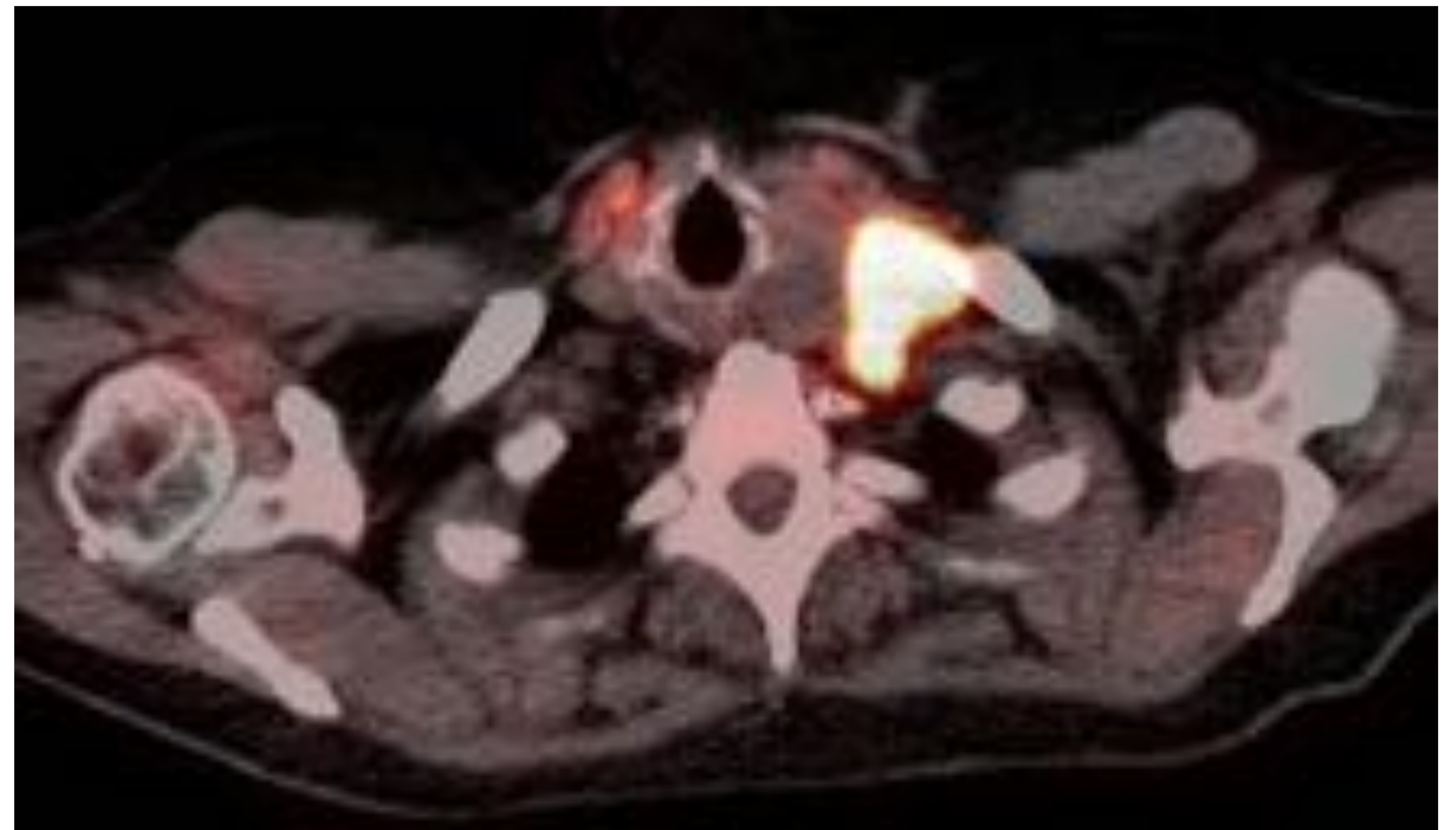




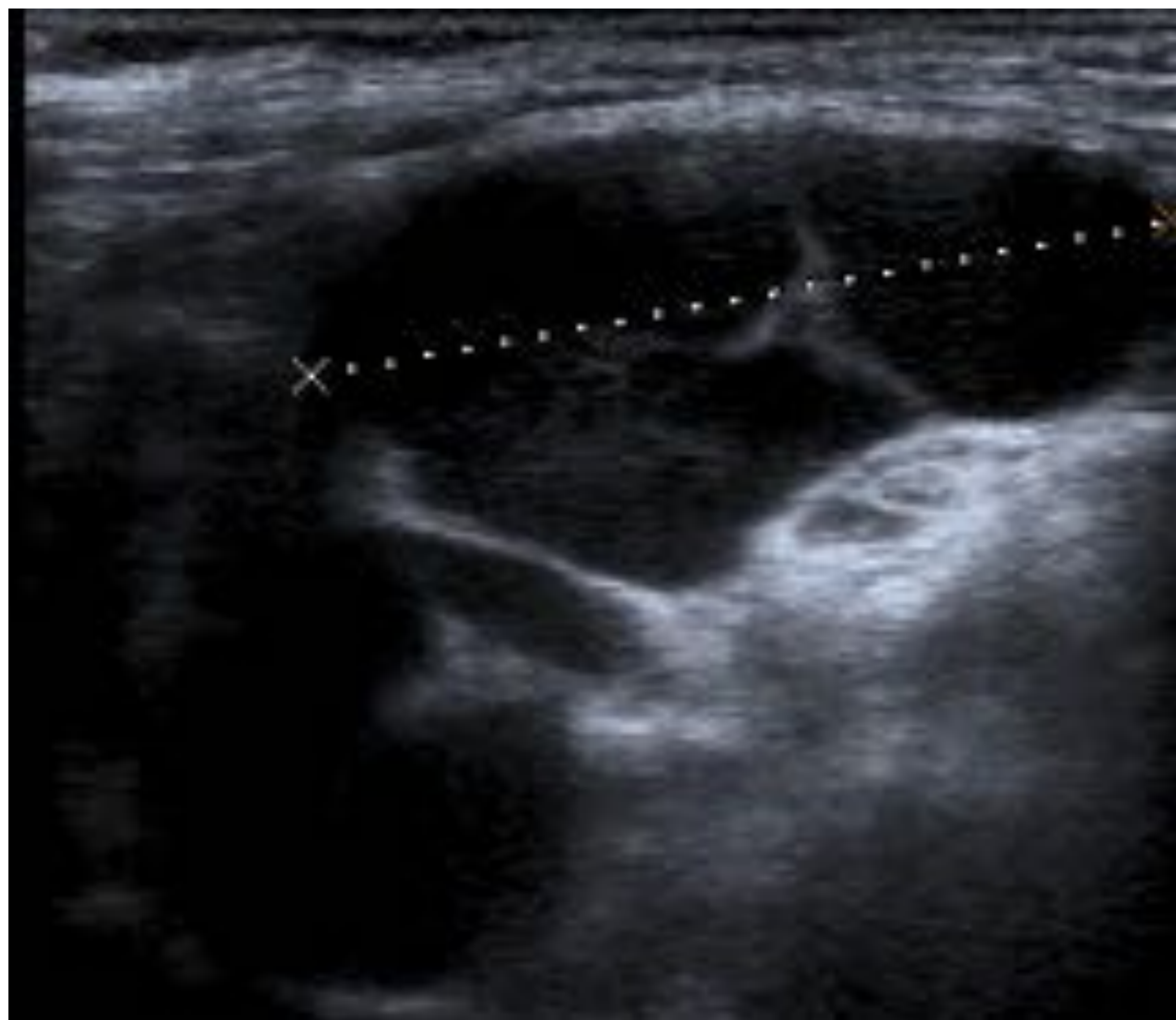
Aumento metabólico en adenopatía occipital izquierda, de casi 1 cm de eje corto, con SUVmax=5,40, sobre la que se realizó PAAF ecoguiada con resultado positivo para células malignas.



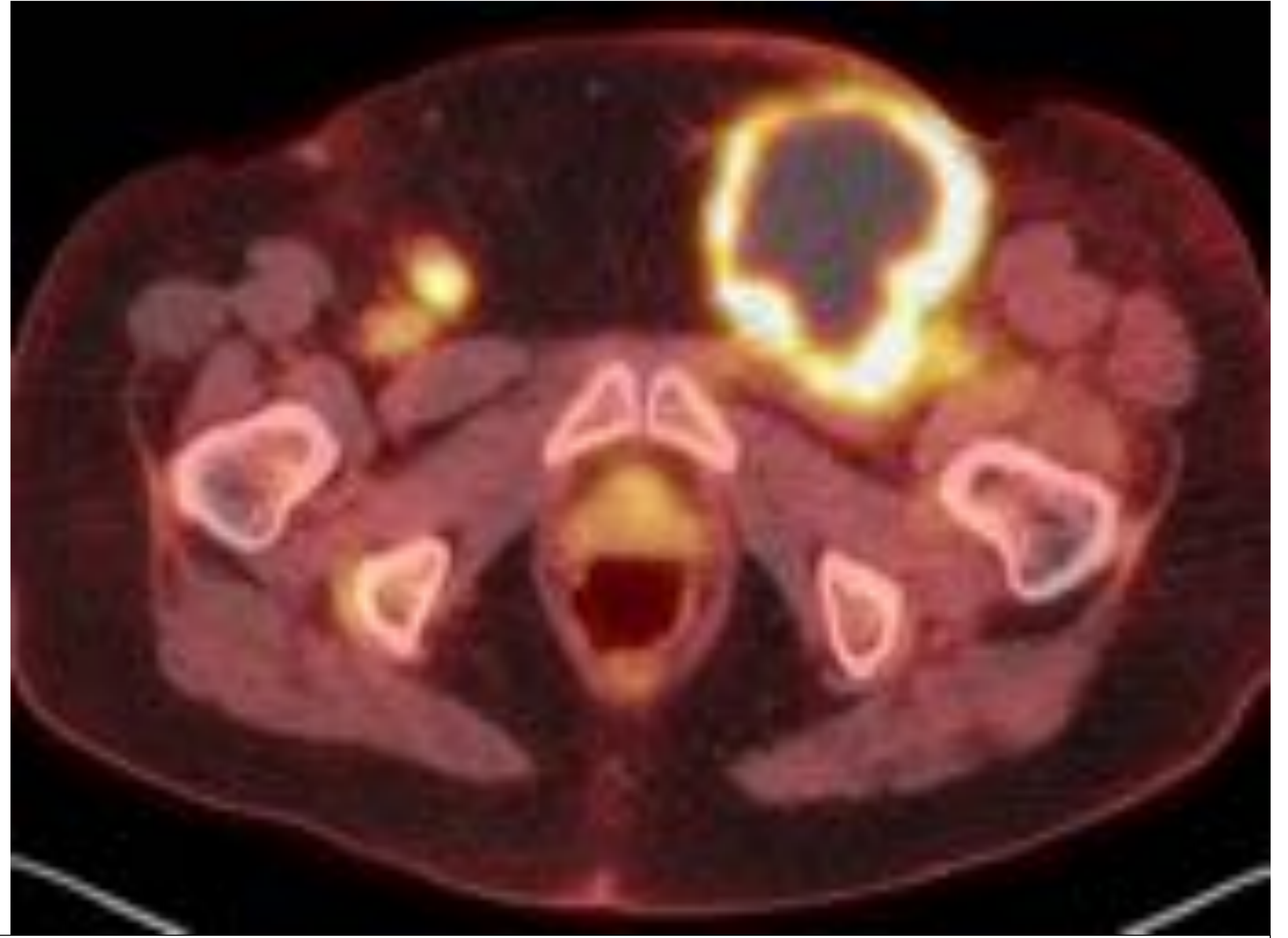
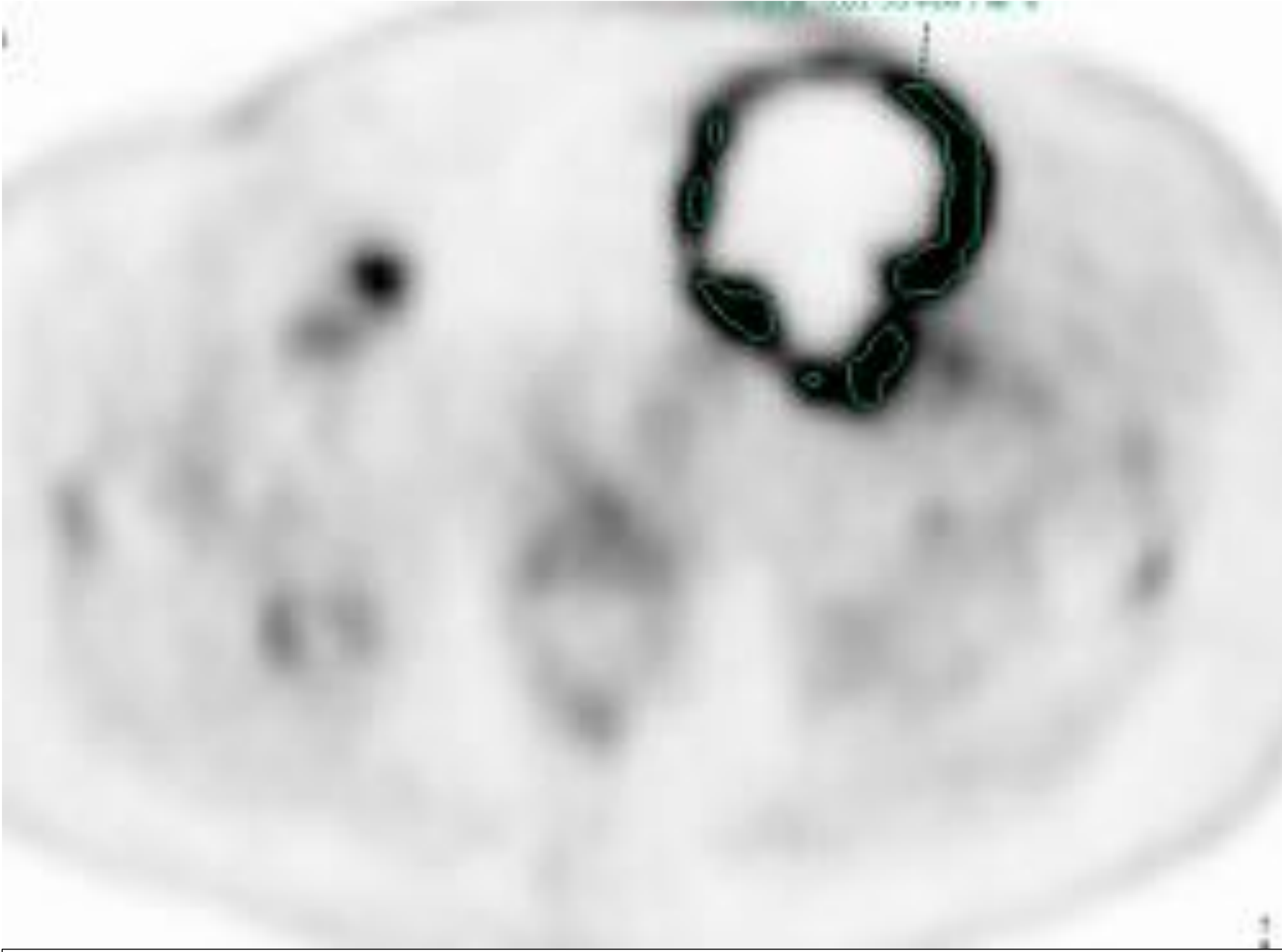
Paciente con carcinoma epidermoide de pulmón de base, identificando en el PET-TC un incremento del metabolismo glicídico en adenopatías supraclaviculares, con SUVmax=6,9 en el lado derecho y SUVmax=4,9 en el izquierdo, que en ecografía se correspondían con adenopatías supraclaviculares derecha de 1,7 x 1 cm e izquierda de 1,6 x 1,2 cm, y se realizó PAAF de ambas, con resultado anatomopatológico positivo para metástasis de carcinoma.



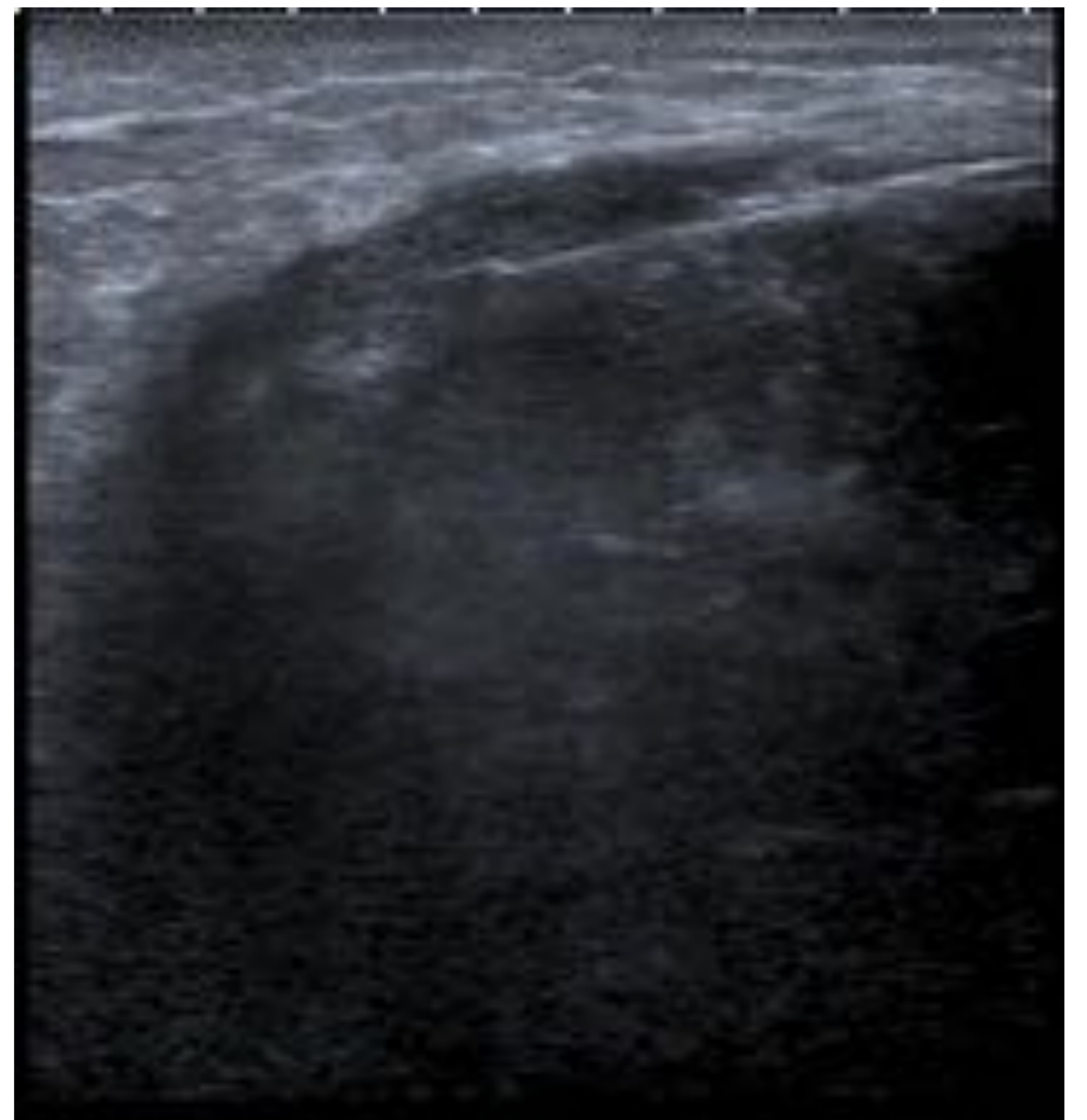
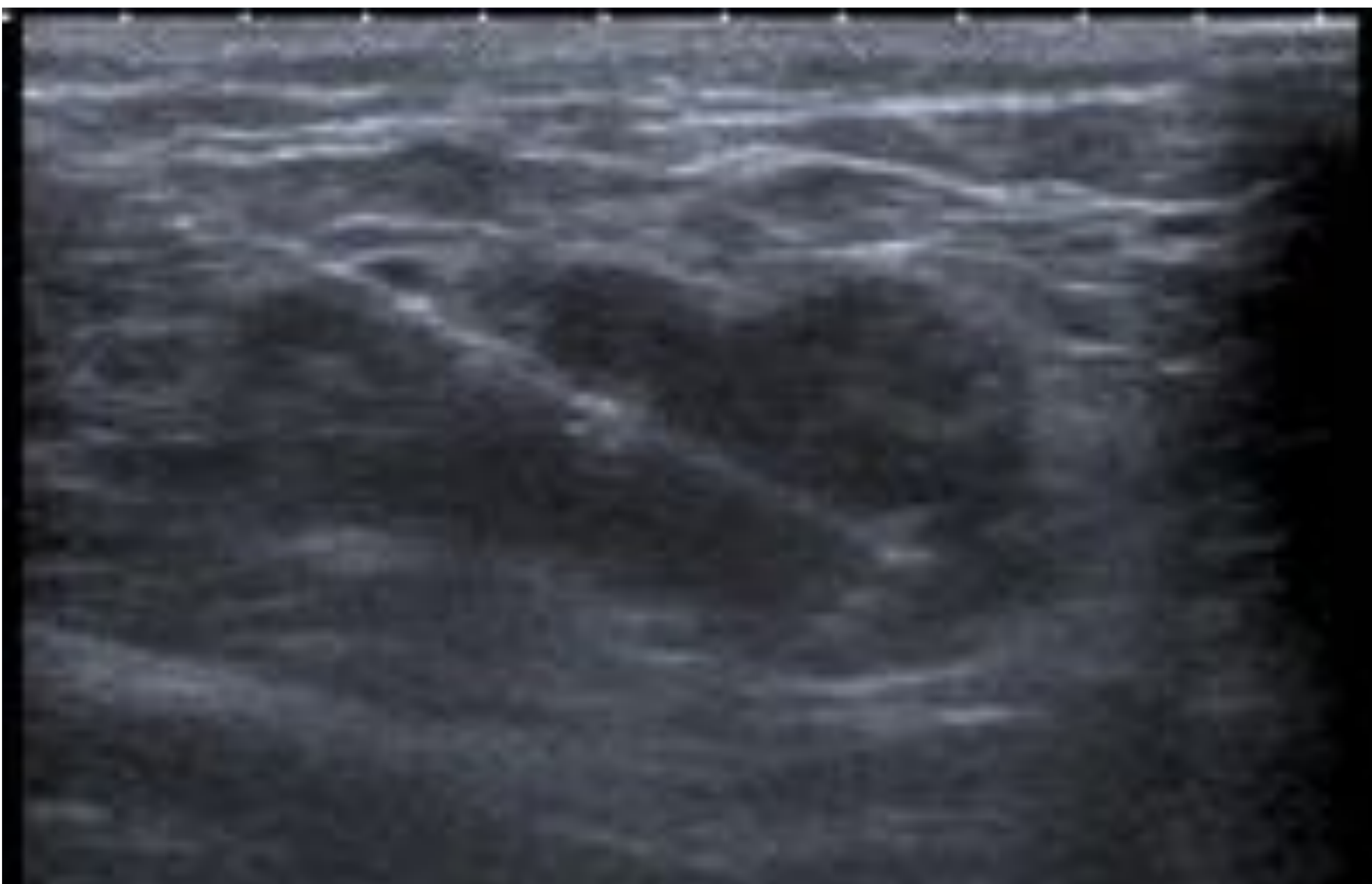
Foco hipermetabólico en región supraclavicular izquierda con SUVmax=16,5 y aproximadamente 4,4 x 3,2 cm.



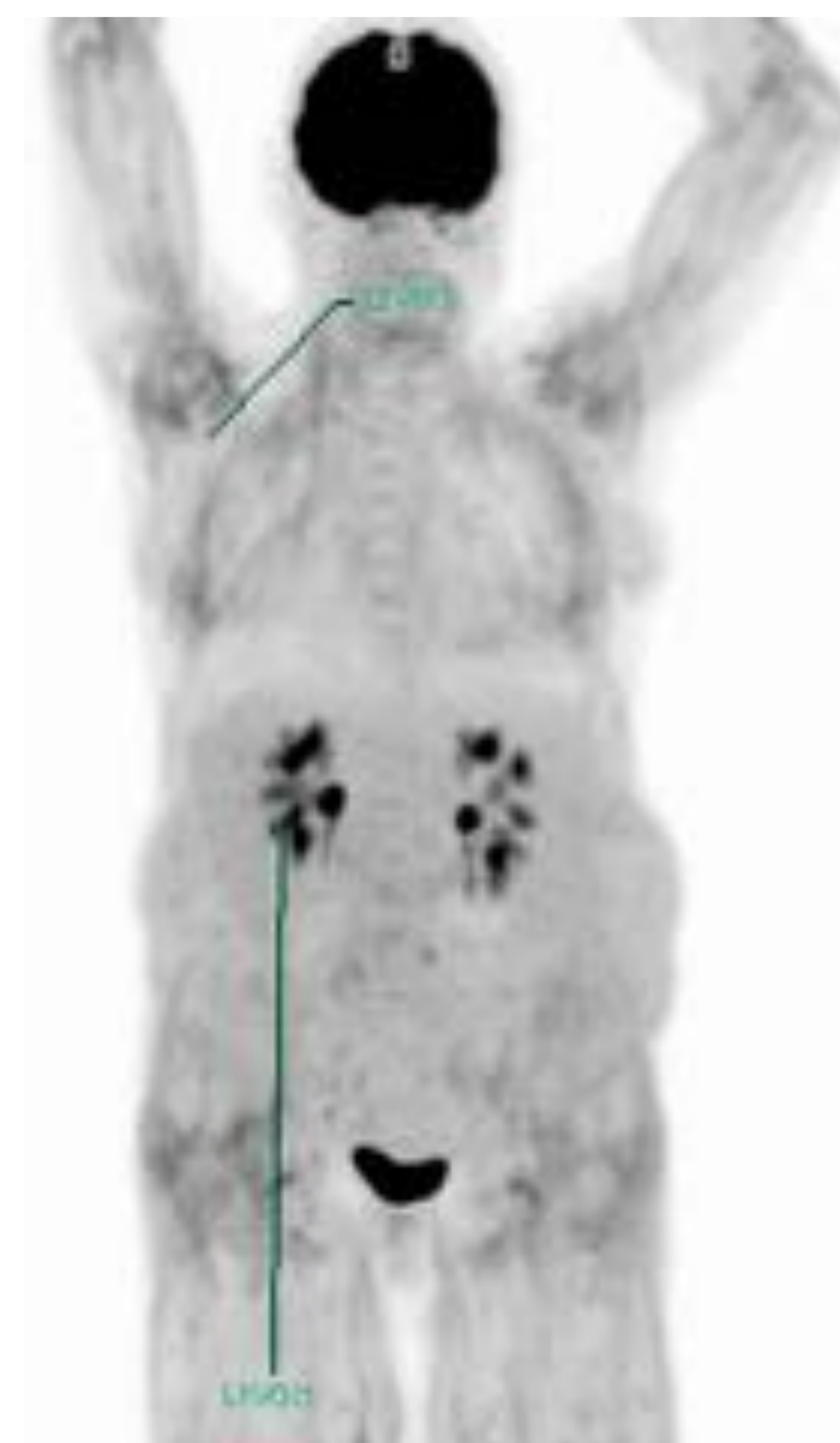
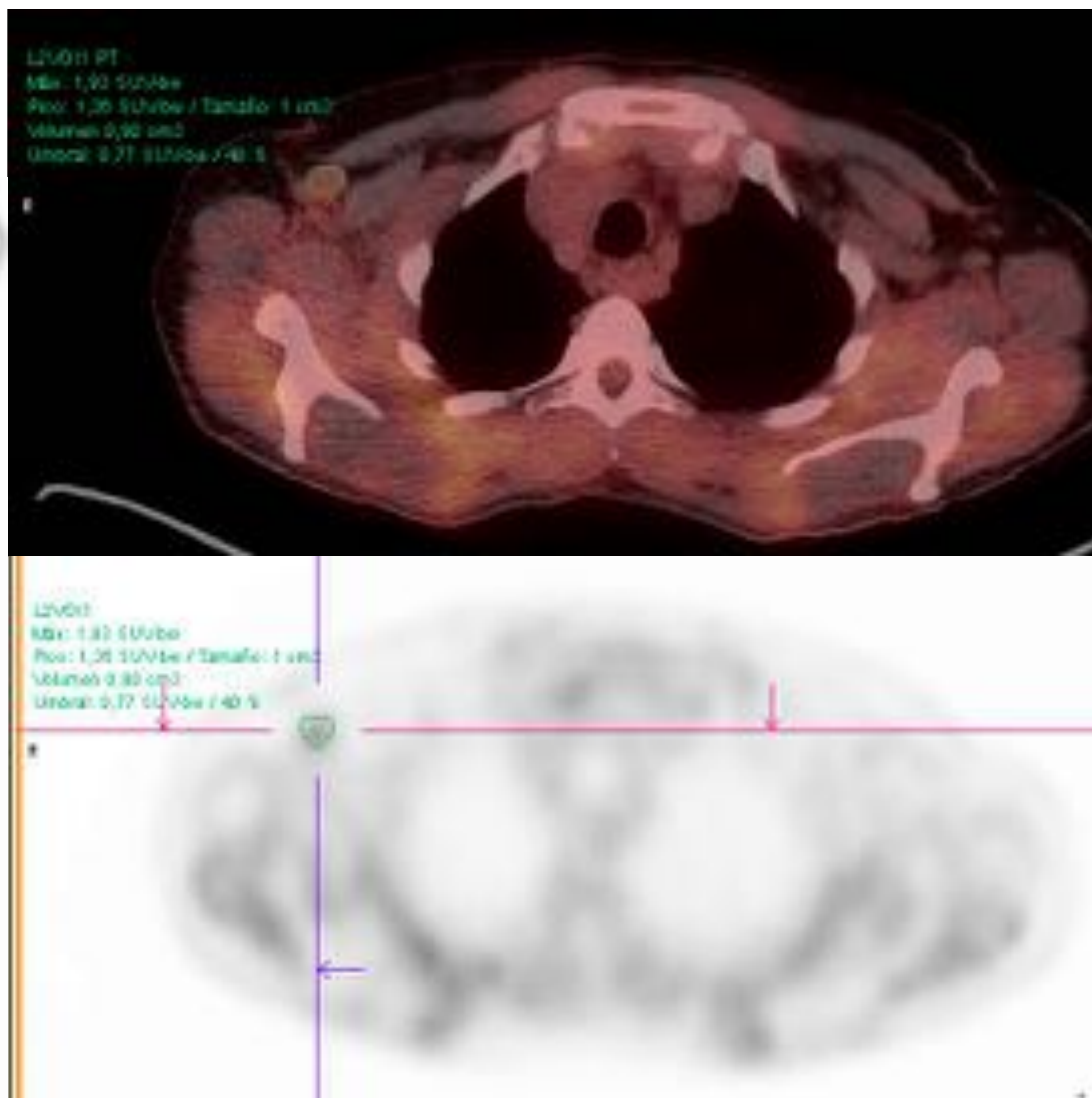
Ecografía de masa supraclavicular izquierda del mismo paciente, de 4,1 x 2 cm, sobre la que se realizó PAAF y BAG con pistola de biopsia de 18 G. El resultado anatomopatológico fue positivo para linfoma B difuso de célula grande.



Masa adenopática inguinal izquierda con aumento del índice glicídico en la perifería y ametabólica central en relación con necrosis, de 7,7x6,7cm y SUVmax=14,14, sugestiva de malignidad. En la región inguinal derecha se visualiza una adenopatía hipermetabólica de 1,8x1,7cm y SUVmax=5,92, sugestiva de viabilidad tumoral.



La imagen de la izquierda corresponde a la BAG de la adenopatía inguinal derecha de 3,7 x 1,6 cm. La imagen de la derecha corresponde a la BAG del conglomerado adenopático inguinal izquierdo de 7 x 6,5 x 7 cm, tomándose muestras tanto de la zona central como de la periférica. Ambas BAG se realizaron con pistola de biopsia de 18 G.



Múltiples adenopatías en región axilar derecha, destacando una con incremento metabólico asociado, en nivel I de Berg, de 1cm y SUVmax=1,93.

El estudio fue de muy mala calidad (repetido en dos ocasiones), por lo que los hallazgos descritos y los valores de SUVmax podrían estar infraestimados, así que se realizó BAG de la citada adenopatía axilar derecha, con resultado anatomopatológico sin hallazgos significativos.

Además, a este mismo paciente, se le realizó BAG de un nódulo subcutáneo en antebrazo izquierdo, no visualizado en el PET-TC, con resultado anatomopatológico de lesión inflamatorio-histiocitaria no tipificable por punción.

CONCLUSIONES:

Con estos hallazgos podemos concluir que la PET-TC es una buena herramienta para determinar la malignidad de las adenopatías, ya que existe una buena correlación entre los hallazgos de la misma con la Anatomía Patológica. De este modo se pueden dirigir mejor las biopsias.

REFERENCIAS:

1. A. Ginés Santiago , F. Gómez-Caminero López, P. García-Talavera San Miguel, L. Gonzaga Díaz González, C. Mostaza Sariñena, G. C. Fernández Pérez. PET/TC básico para residentes. Presentación Electrónica Educativa. Congreso SERAM 2014.
2. Coronado Poggio M, Couto Caro RM, Rodado Marina S, Martín Curto LM. Semiología de la PET/TAC con 18F-FDG. Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular. 2008;27(4):284-306.
3. Roldán-Valadez E, Vega-González I, Valdivieso-Cárdenas G, Rumoroso-García A, Morales-Santillán O, Osorio-Cardiel L. Conceptos básicos del 18F-FDG PET/CT. Definición y variantes normales. Gac Med Mex. 2008 Mar-Apr;144(2):137-46.
4. Karunanithi et al. Spectrum of Physiologic and Pathologic Skeletal Muscle 18F-FDG Uptake on PET/CT. American Journal of Roentgenology. 2015;205: W141-W149. 10.2214/AJR.14.13457.