

IMPORTANCIA CLINICA DE LOS INCIDENTALOMAS TIROIDEOS EN PET-CT. EXPERIENCIA EN 7965 PACIENTES

Antonio Maldonado Suarez, Chawar Hayoun Chaara, Ana Alvaez Vazquez, Paula Orenes Castrillo, Julio Fernandez Mata, Nuria Lopez Garro



ANTECEDENTES

Los estudios PET-CT con FDG ofrecen una visión única de la biología tumoral por combinar información anatómica y funcional en una sola exploración, estando indicados en el diagnóstico y seguimiento de múltiples patologías oncológicas. Por estas mismas características, los hallazgos inesperados como los incidentalomas tiroideos no son infrecuentes, siendo su correcta interpretación un desafío [1,2] .

Se define como incidentaloma tiroideo al aumento focal o difuso de la captación glandular de FDG incidentalmente detectado en un paciente estudiado por una patología no tiroidea [1-3] .

ANTECEDENTES

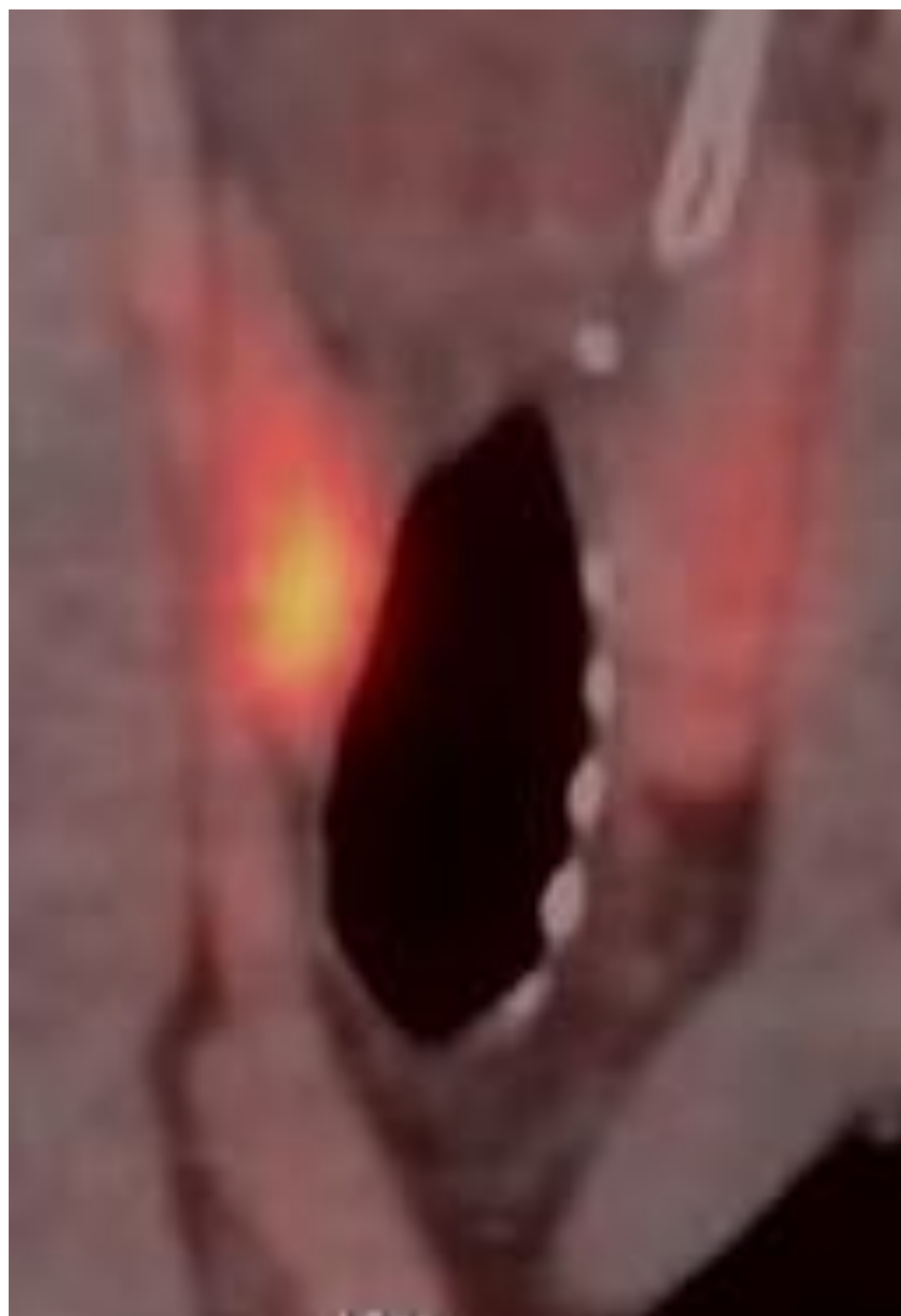
En el estudio PET-TC el patrón normal de captación glandular de FDG presenta una distribución homogénea con una intensidad ligeramente por encima de la actividad de fondo [4–7] . Esta captación se debe al uso de ácidos grasos en lugar de glucosa como principal sustrato metabólico[8,9] .

La captación difusamente aumentada de FDG se atribuye a enfermedades tiroideas benignas como la enfermedad de Graves, tiroiditis e hipotiroidismo, mientras que una captación focal está más relacionada con malignidad, representando su detección un riesgo de cáncer que se sitúa entre el 25-50% dependiendo de la serie [4,10]

OBJETIVO

Analizar la incidencia y significado clínico de los incidentalomas tiroideos en los estudios PET-CT de pacientes oncológicos.

Estudiar el valor del SUV como herramienta de diagnóstico diferencial benignidad/malignidad



MATERIAL y METODO

Se analizaron retrospectivamente los estudios PET-CT con ^{18}F -FDG adquiridos en nuestro servicio dentro del periodo comprendido entre 2011 a 2016, seleccionando los casos con presencia de incidentalomas tiroideos

El total de pacientes incluidos fue de 7965

METODOLOGIA PET-CT

Discovery 690 FX VCT

- 10-12 mCi ^{18}F -FDG
- Protocolo PET convencional
- Contraste oral e intravenoso
- Protocolos CT diagnósticos



MATERIAL y METODO

Para la valoración de los incidentalomas tiroideos se utilizó siempre el estudio de cuerpo entero.

El análisis semicuantitativo de la captación del radiotrazador en los incidentalomas tiroideos se realizó mediante el valor máximo estandarizado de captación (SUV).

La captación focal se definió como el incremento de la actividad por encima de la actividad de fondo fisiológica en una región del lecho tiroideo, cuya extensión no excediera un lóbulo tiroideo, y la difusa como el aumento homogéneo por encima de la actividad de fondo de la captación de FDG en ambos lóbulos tiroideos

MATERIAL y METODO

En todos los casos se realizó una búsqueda sistemática en la historia clínica, registrando los antecedentes endocrinológicos relacionados con la glándula tiroides, así como los niveles de tirotropina (TSH) y anticuerpos antitiroideos con una fecha no superior a los 2 meses, antes o después de la realización del estudio PET-TAC.

En los pacientes con captación focal se sugirió la realización de una ecografía y punción-aspirado con aguja fina (PAAF) según criterios ecográficos

Se procedió a la confirmación histológica y/o seguimiento clínico de hallazgos

RESULTADOS

Del total de casos se detectaron captaciones patológicas en 157 pacientes (1,9%).

En 128 pacientes se hizo un seguimiento ≥ 12 meses, de los cuales en 57 (45%) se obtuvo confirmación histológica y en 71 se hizo seguimiento clínico.

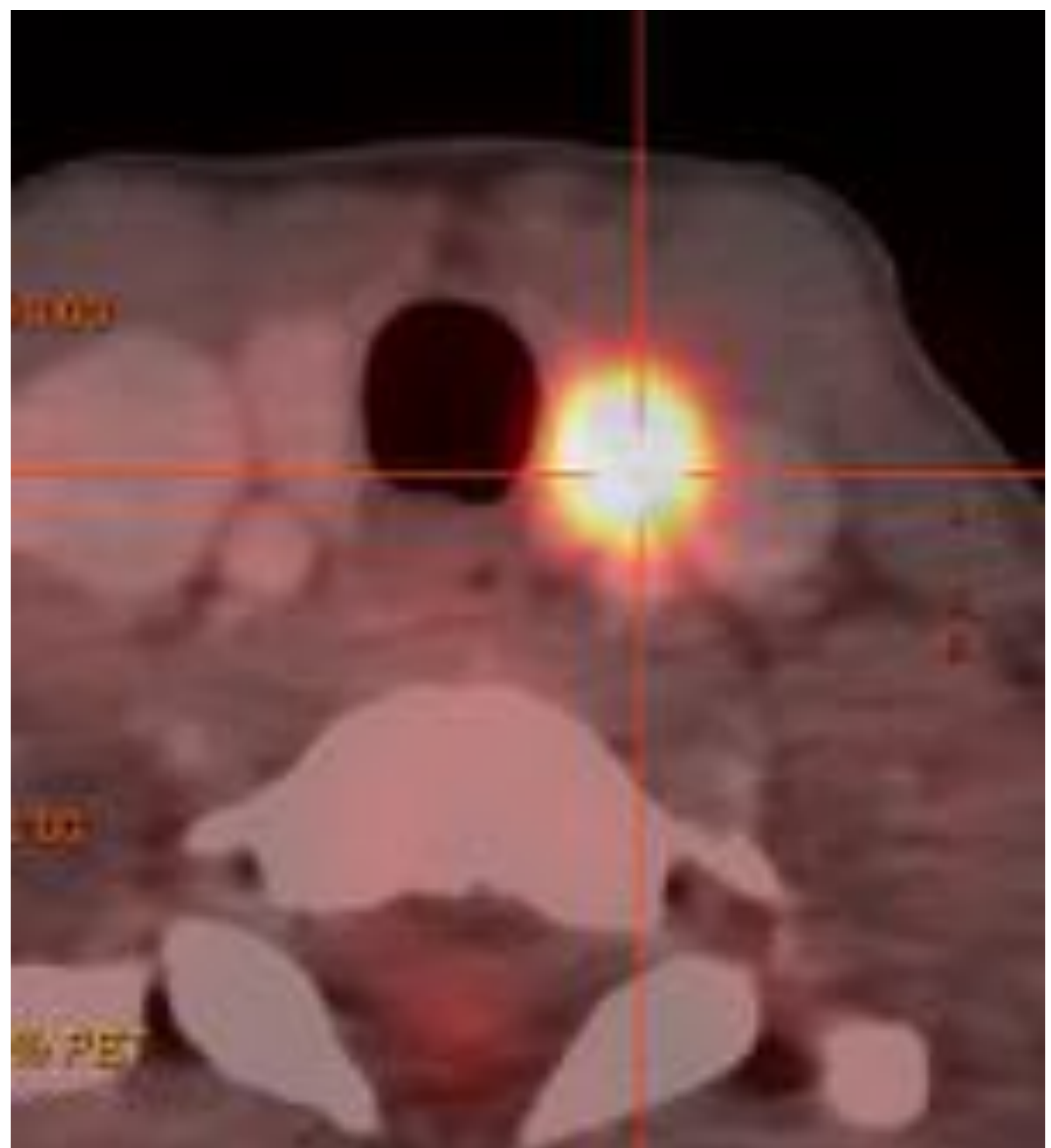
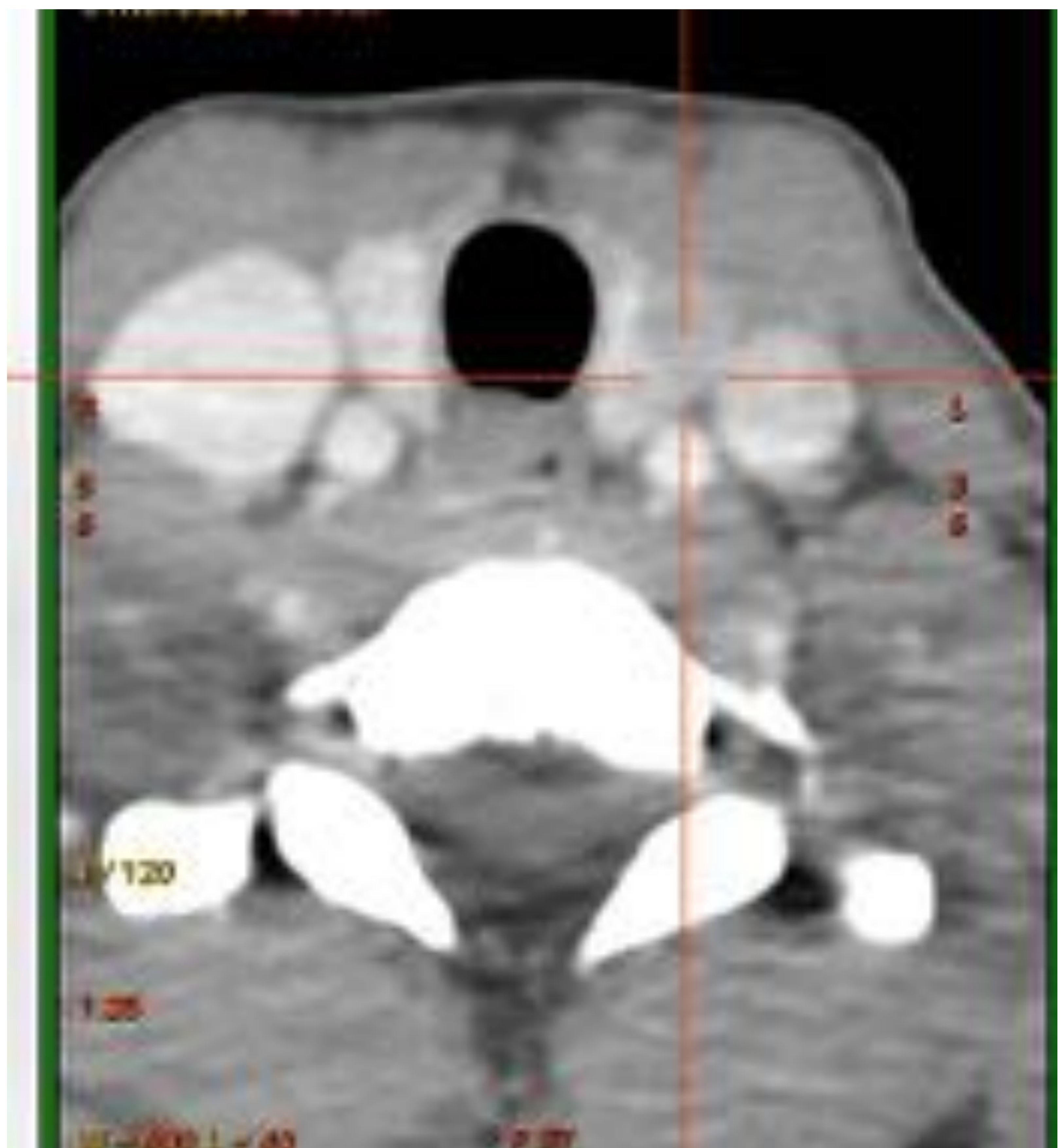
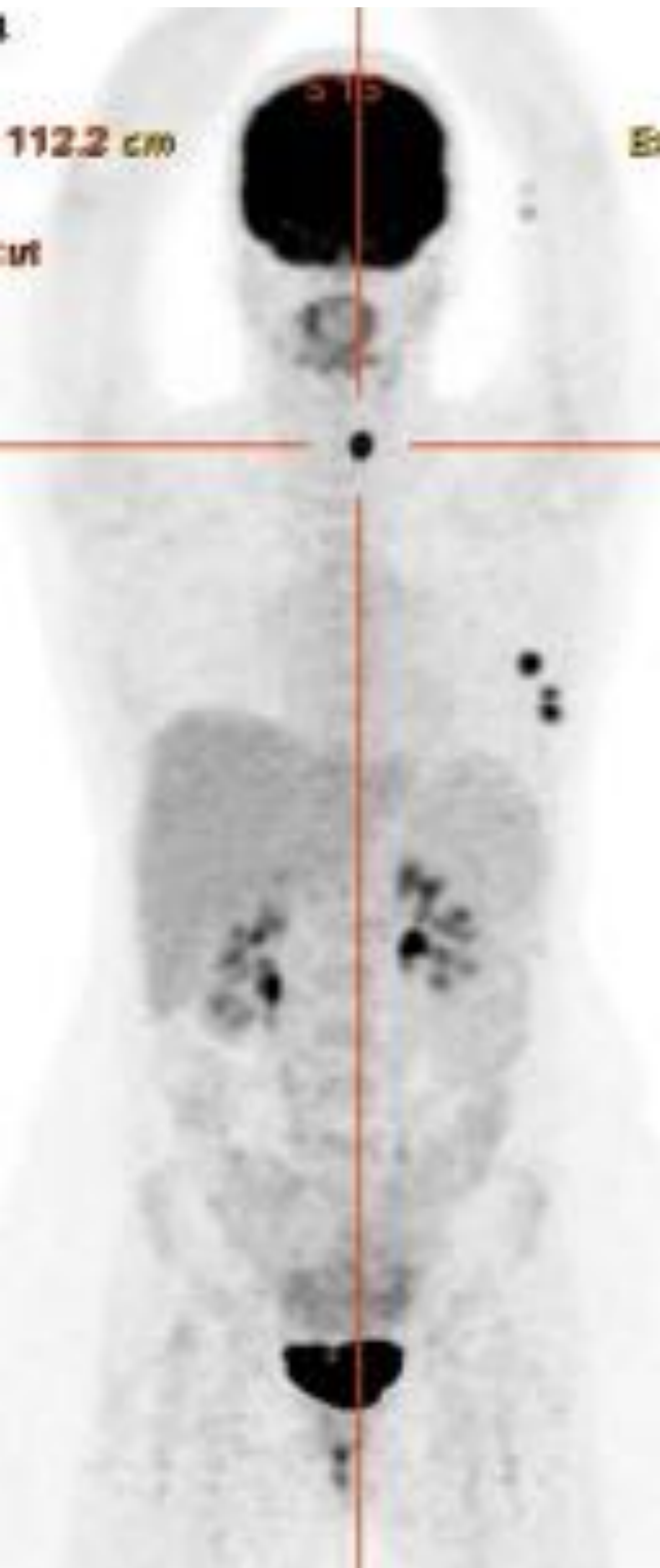
Se confirmó la presencia de lesiones malignas en 14 de los 128 pacientes (10,9%).

RESULTADOS

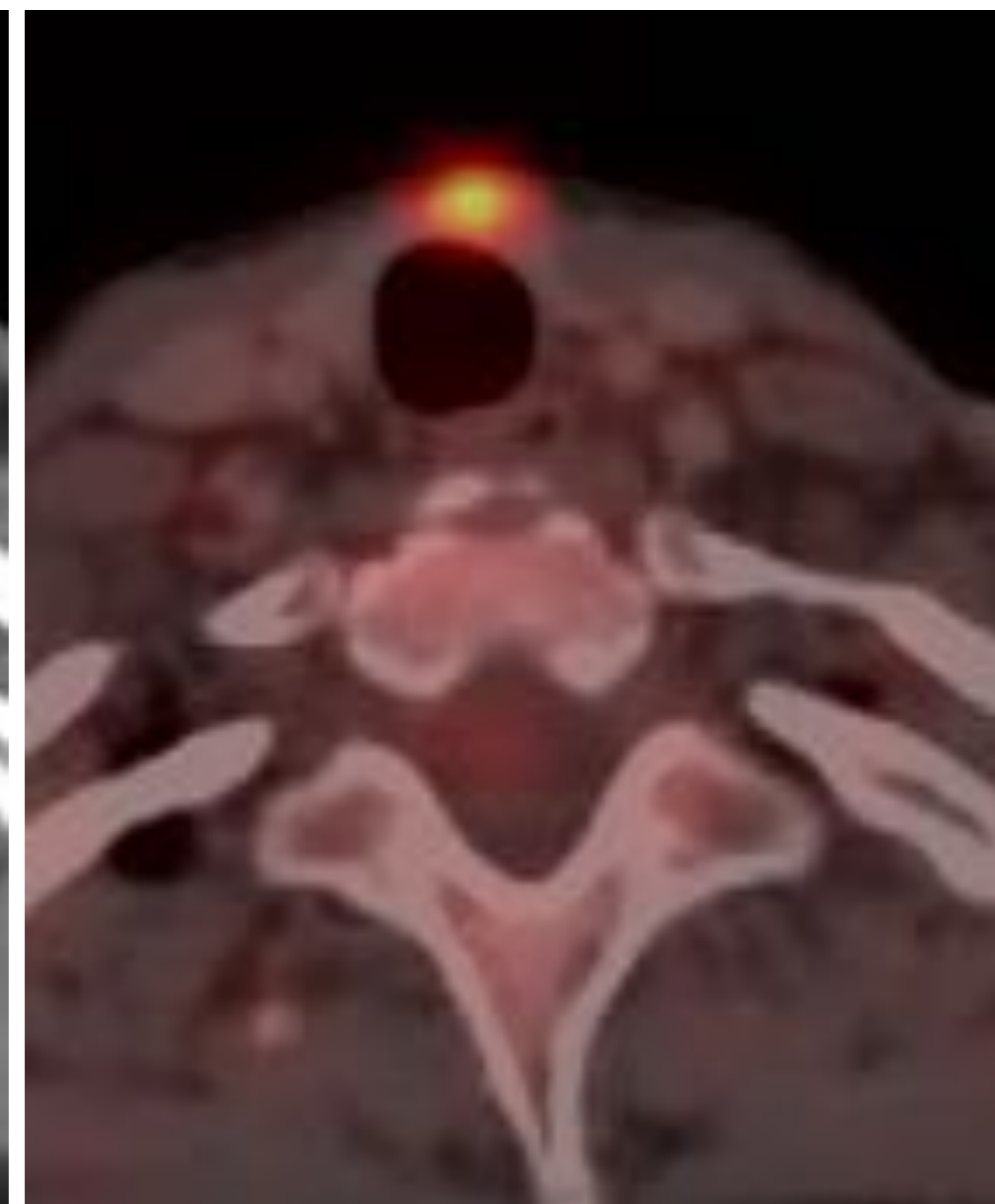
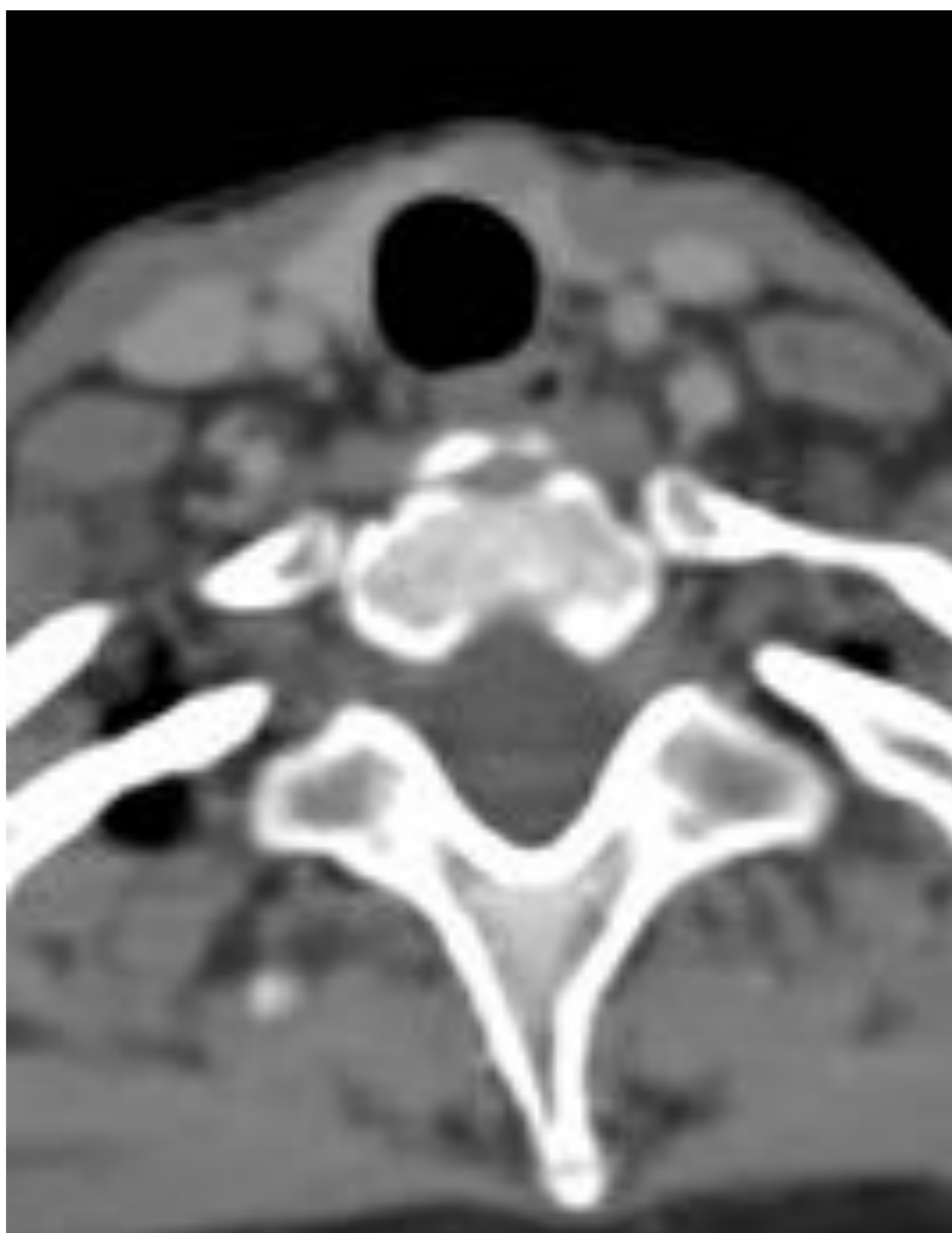
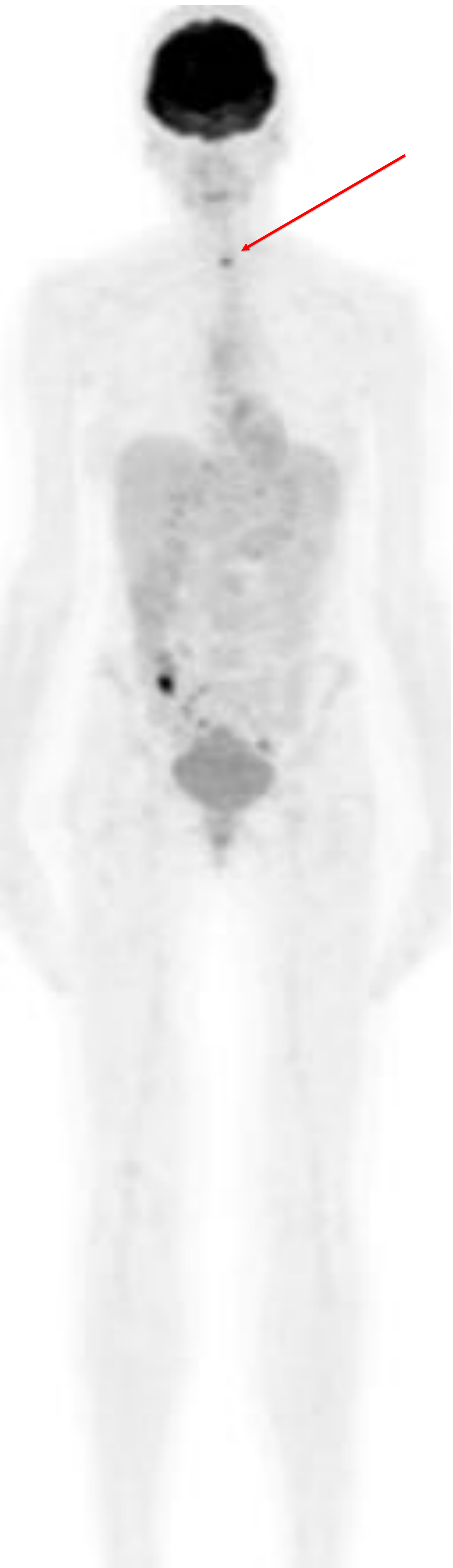
Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el SUV de las lesiones benignas (SUV 4.8) y malignas (SUV 6.3). Sin embargo, la superposición de ambos grupos no permitió obtener un valor umbral de SUV para determinar la malignidad.

En nuestra serie el porcentaje de lesiones malignas (10.9%) fue inferior al descrito en la literatura (35%)

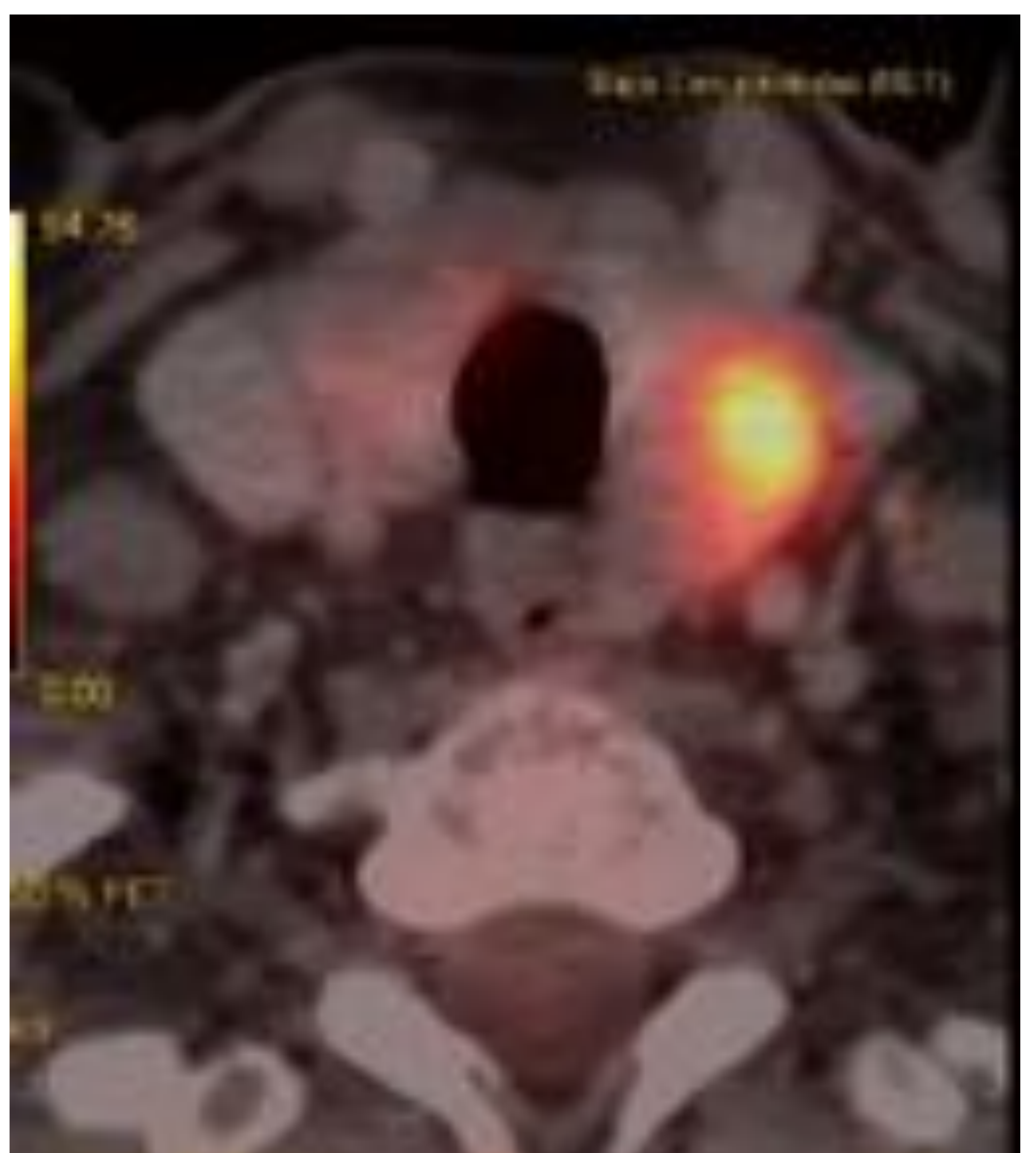
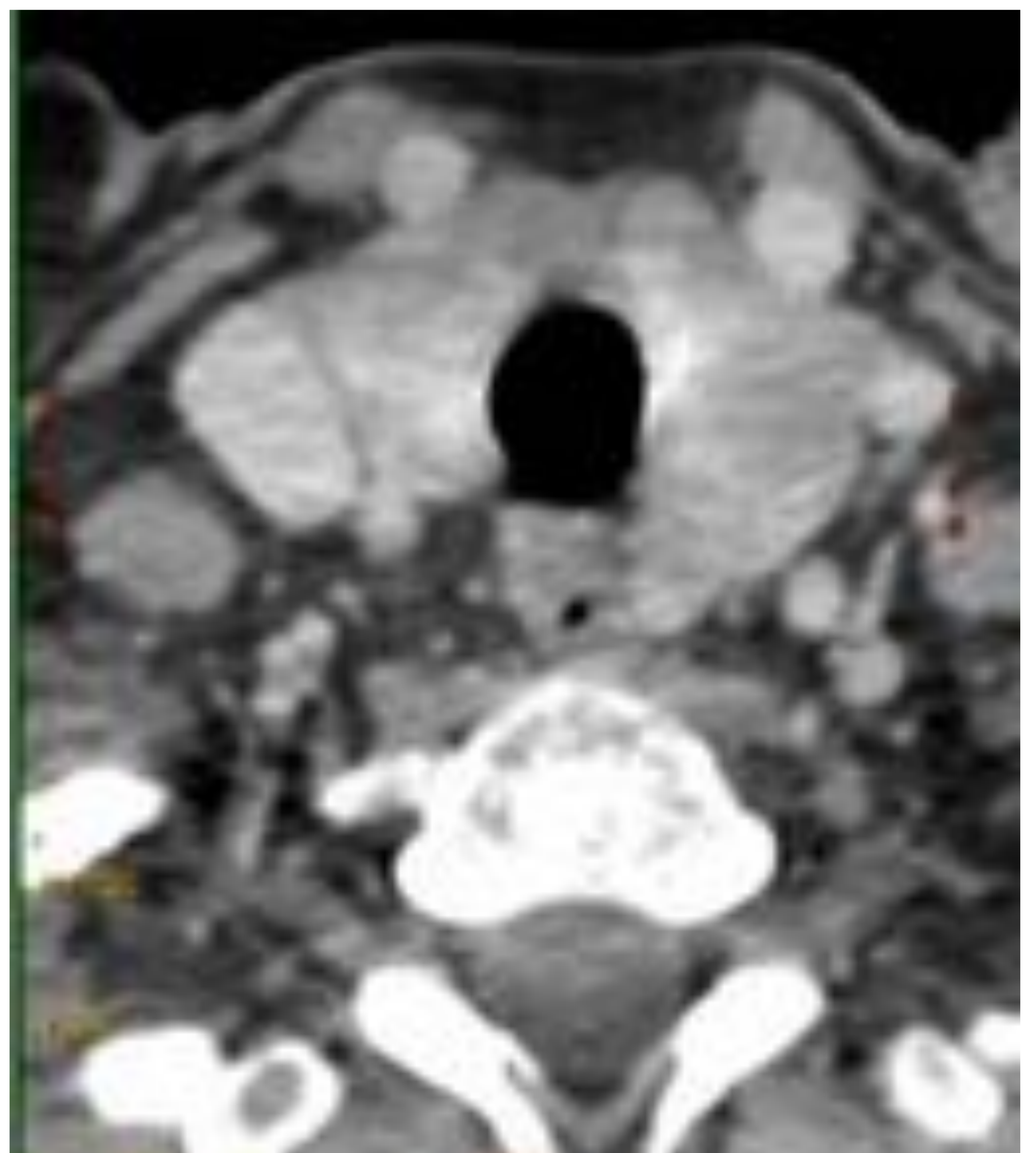
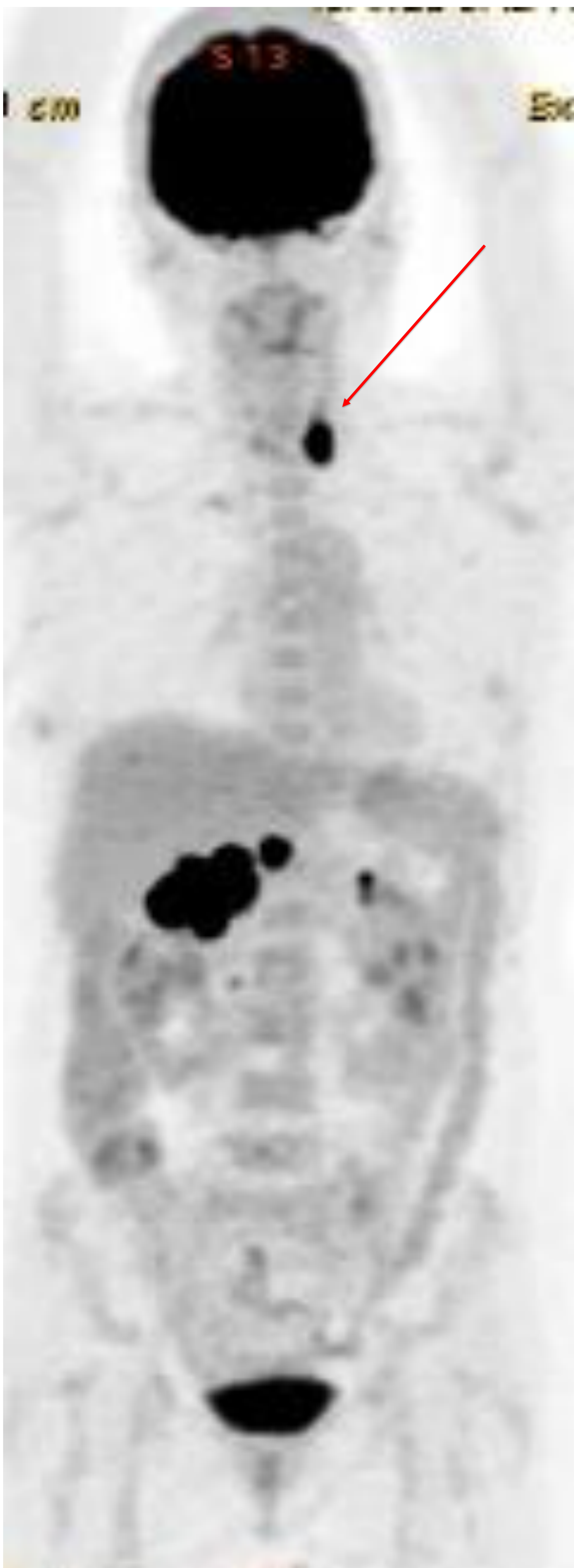
Ca papilar en paciente con cáncer de mama



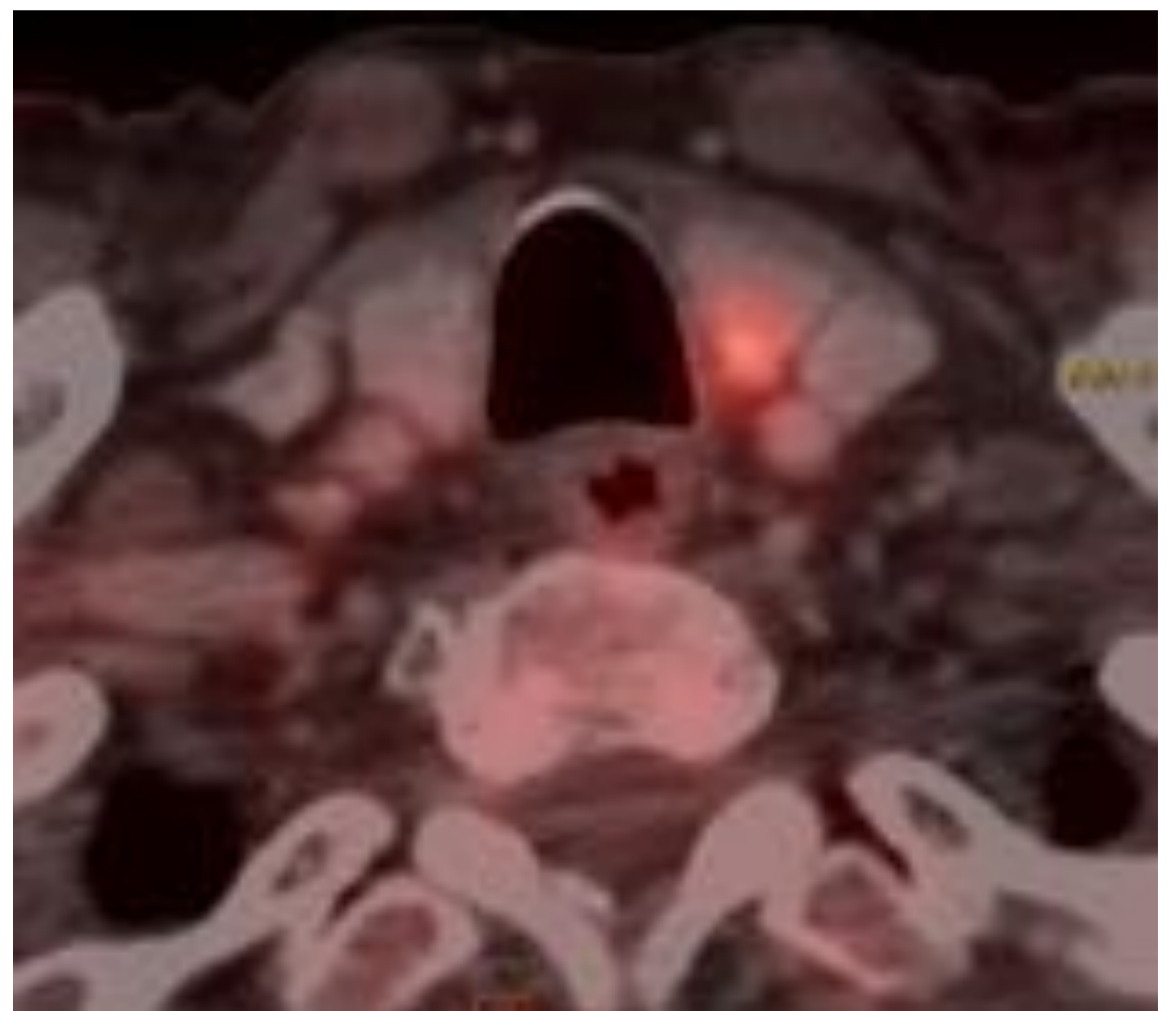
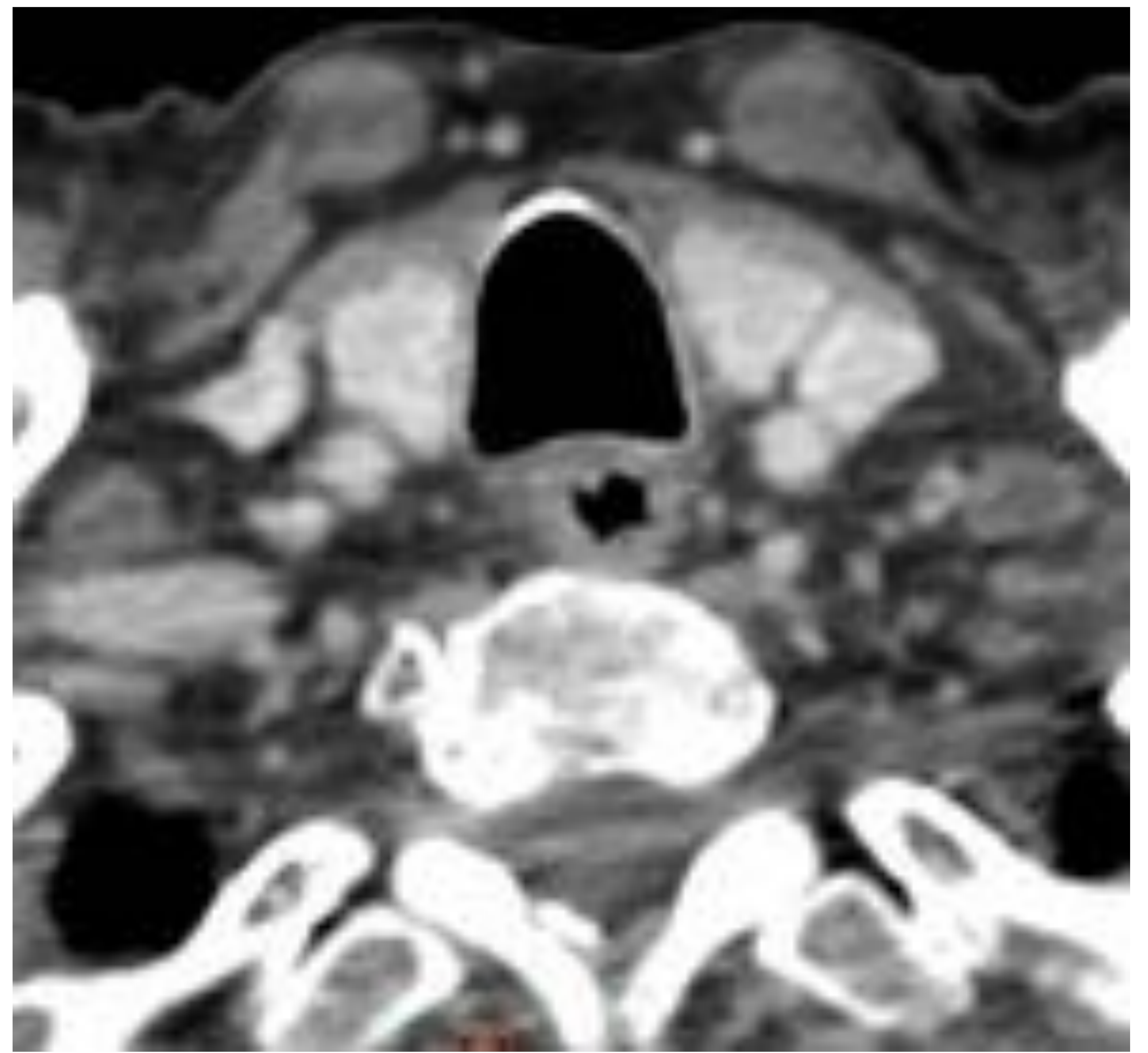
Hallazgo de segundo primario en estudio de melanoma resecaado



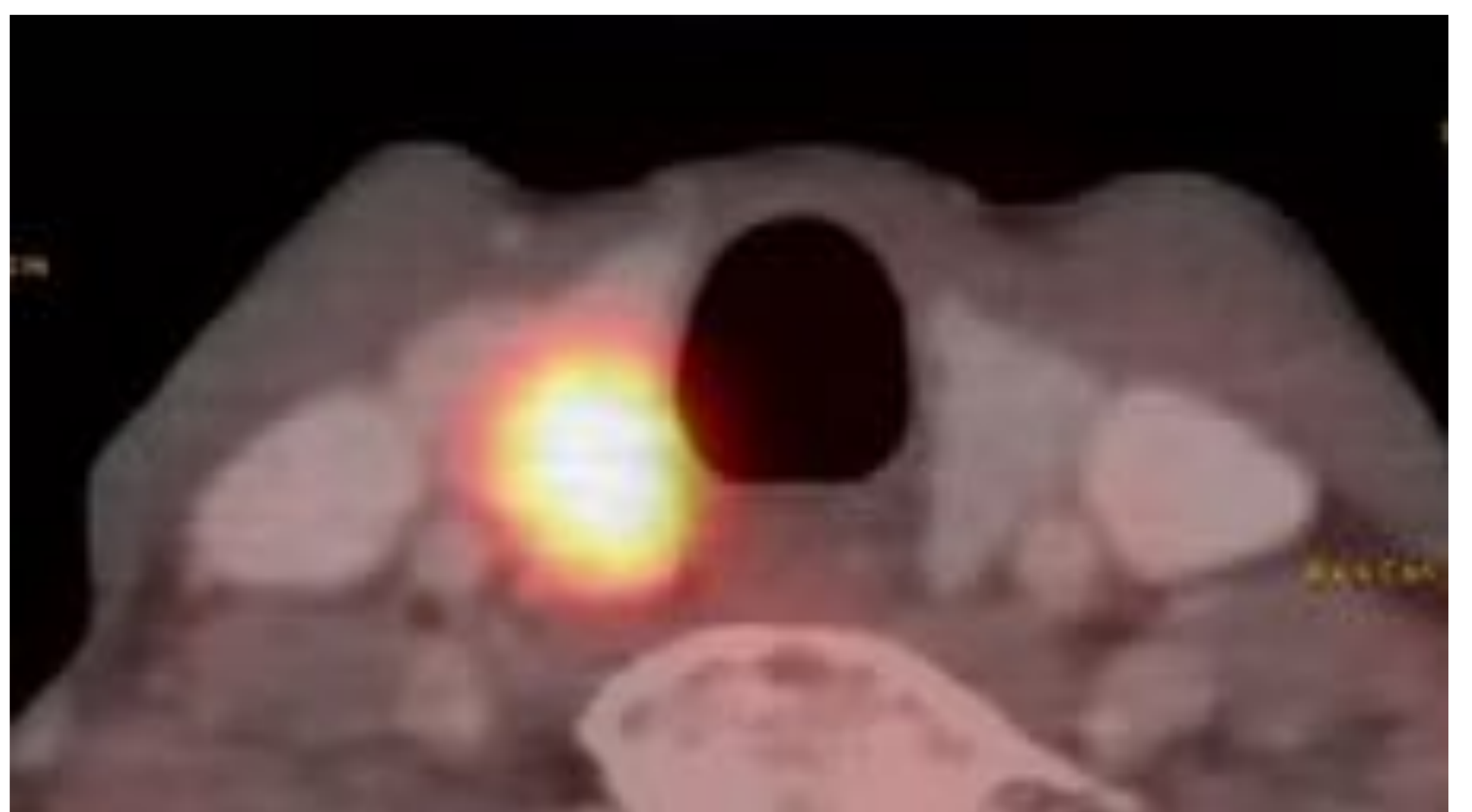
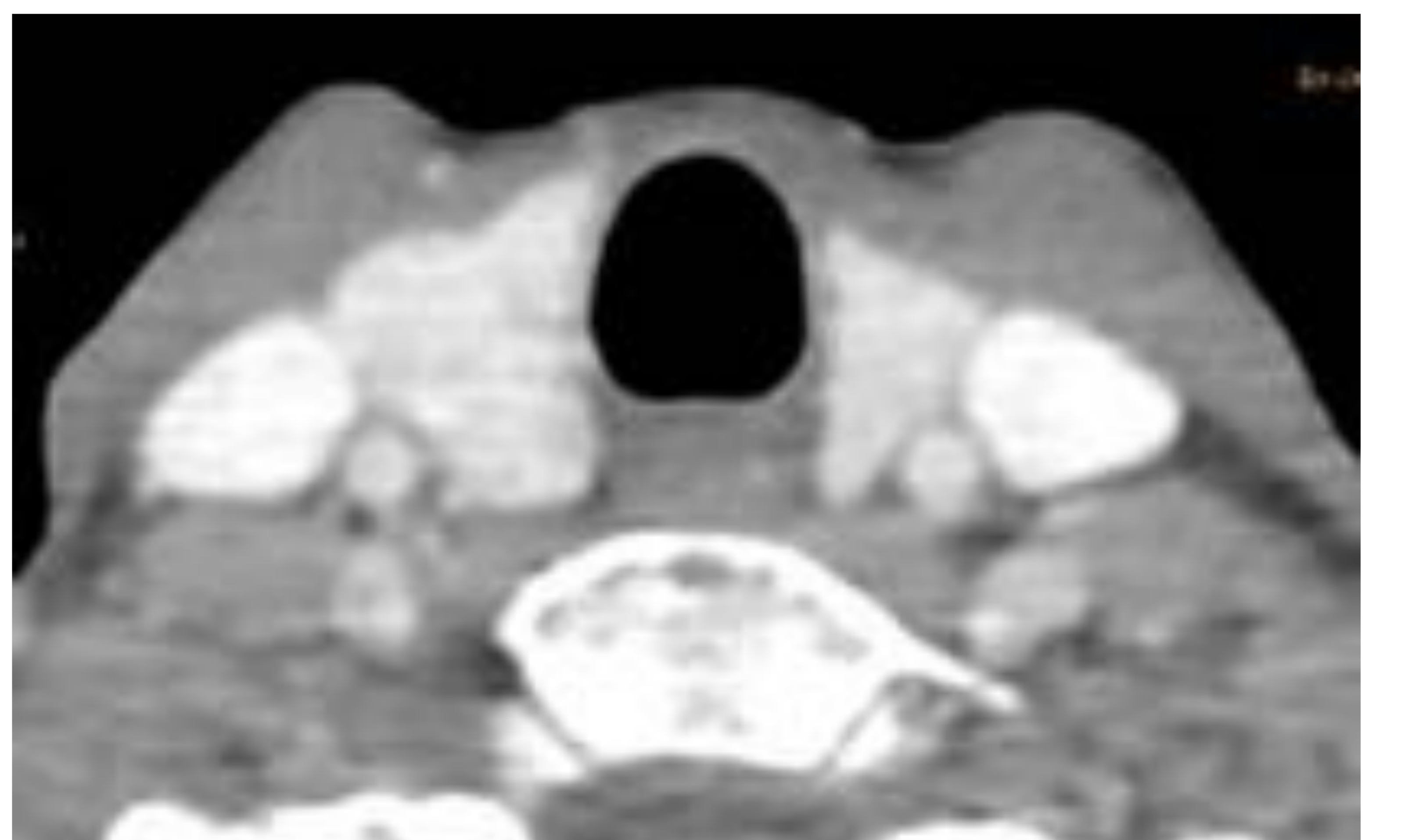
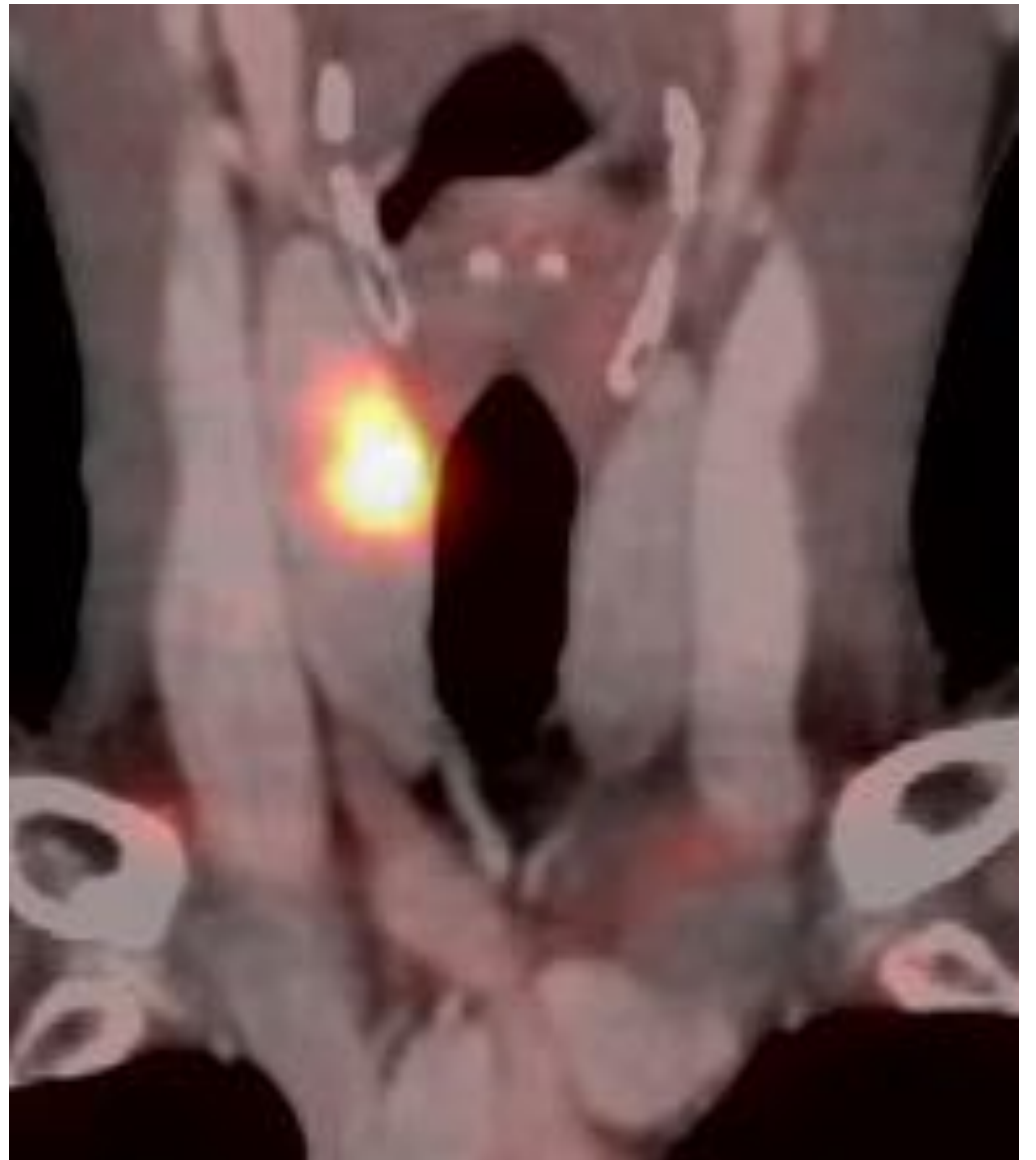
Linfoma tratado. Nódulo hiperplásico (categoría II, Bethesda)



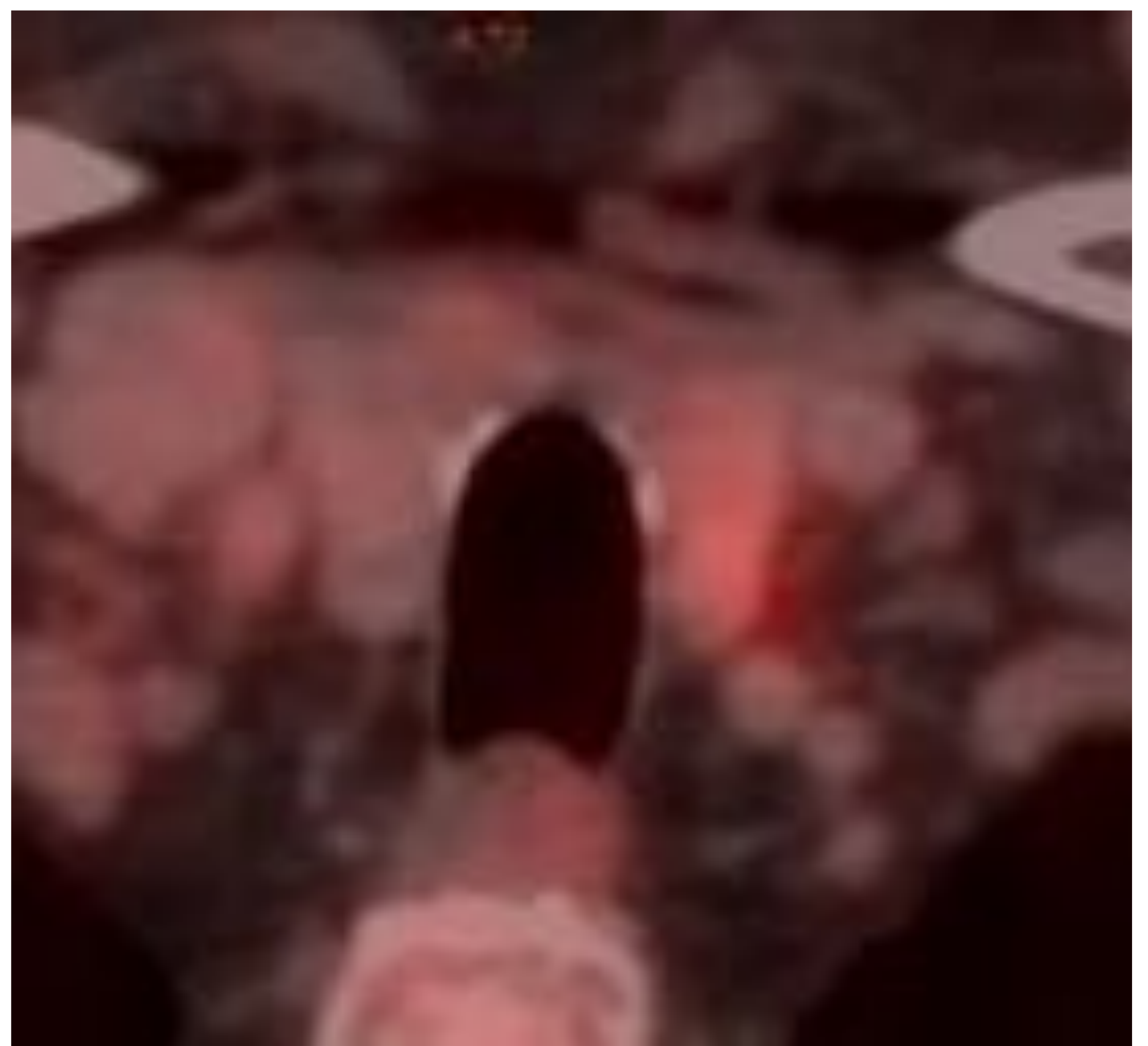
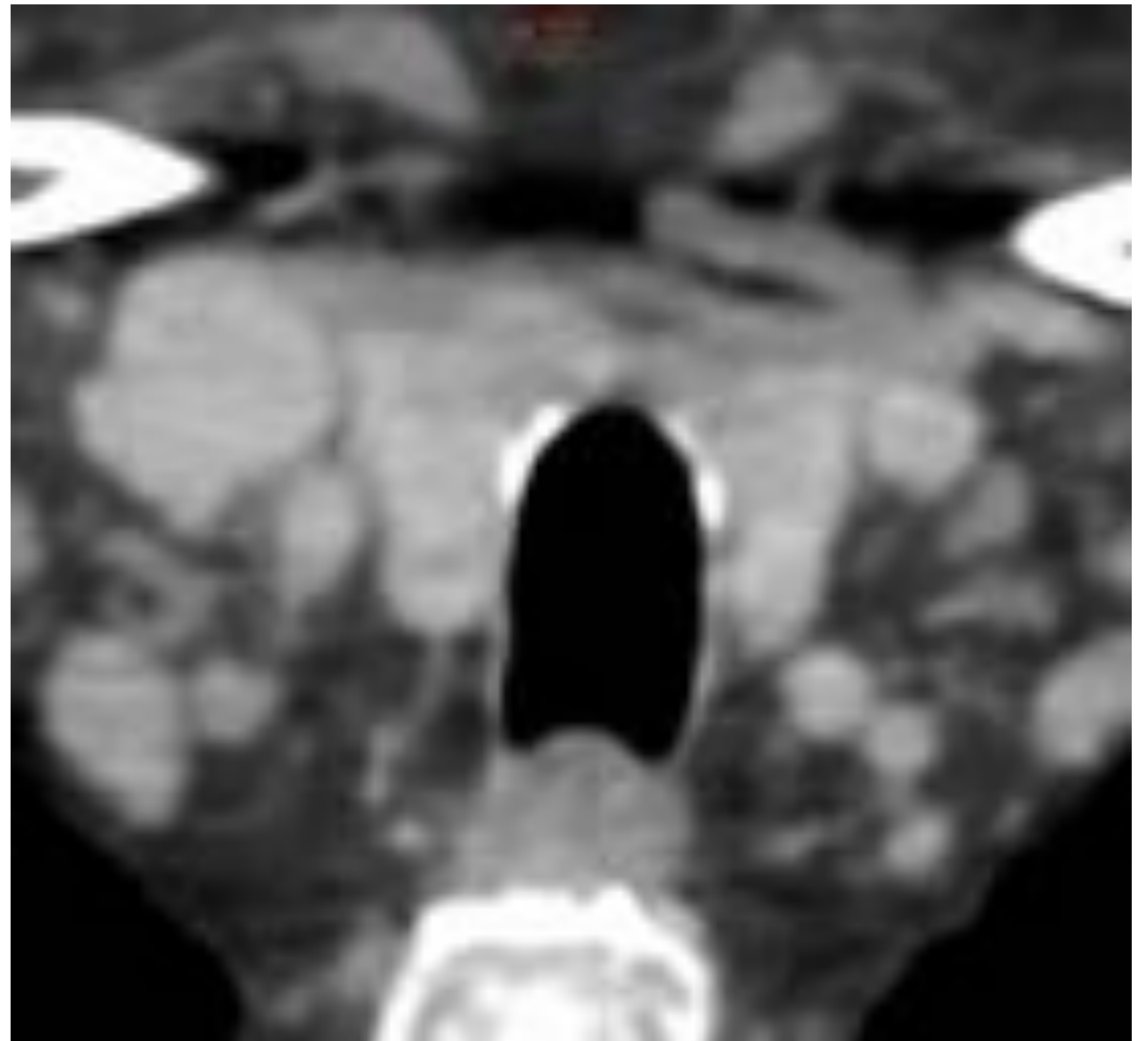
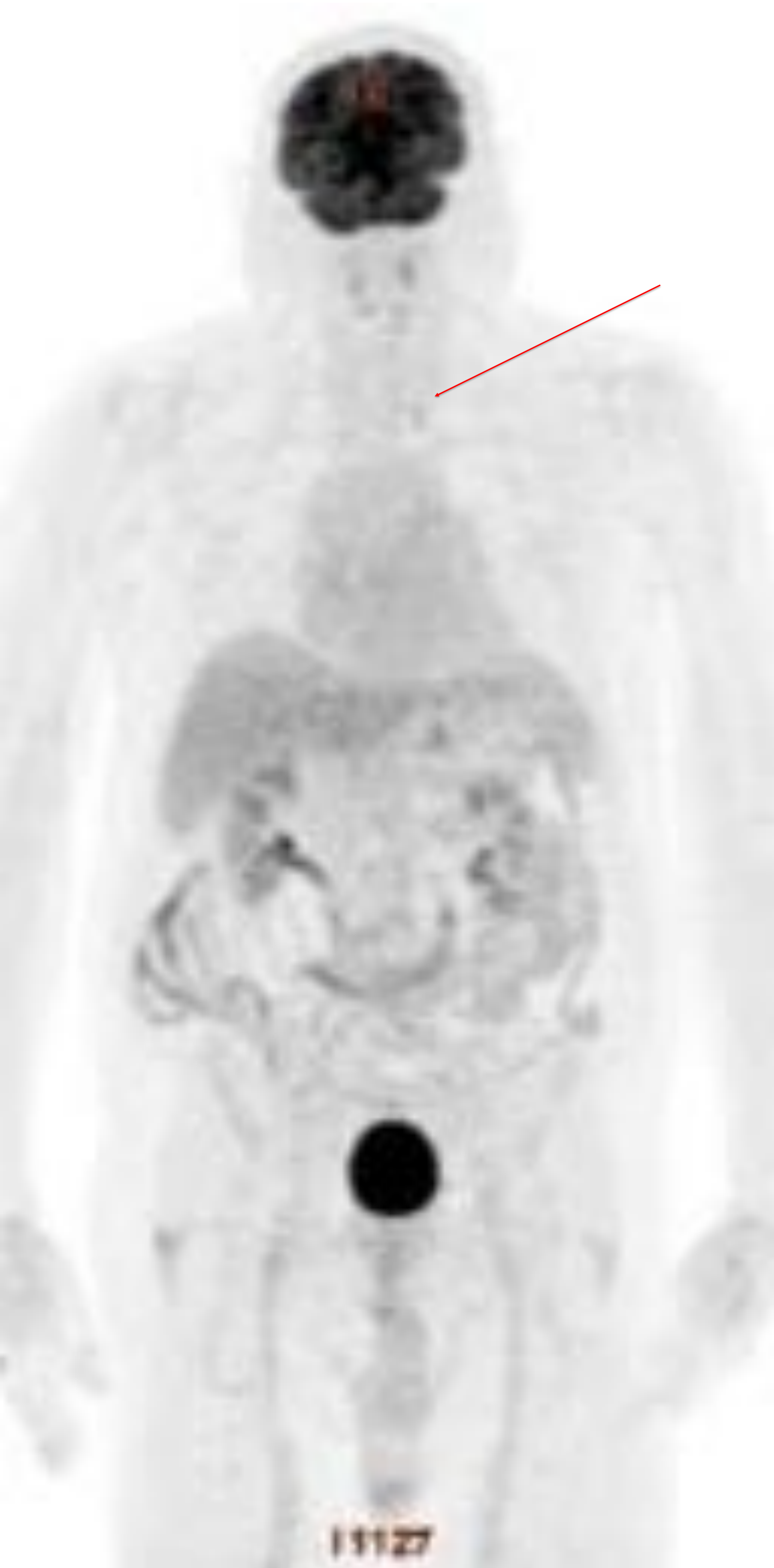
Ca de pulmón no microcítico. Se confirma Ca folicular de tiroides



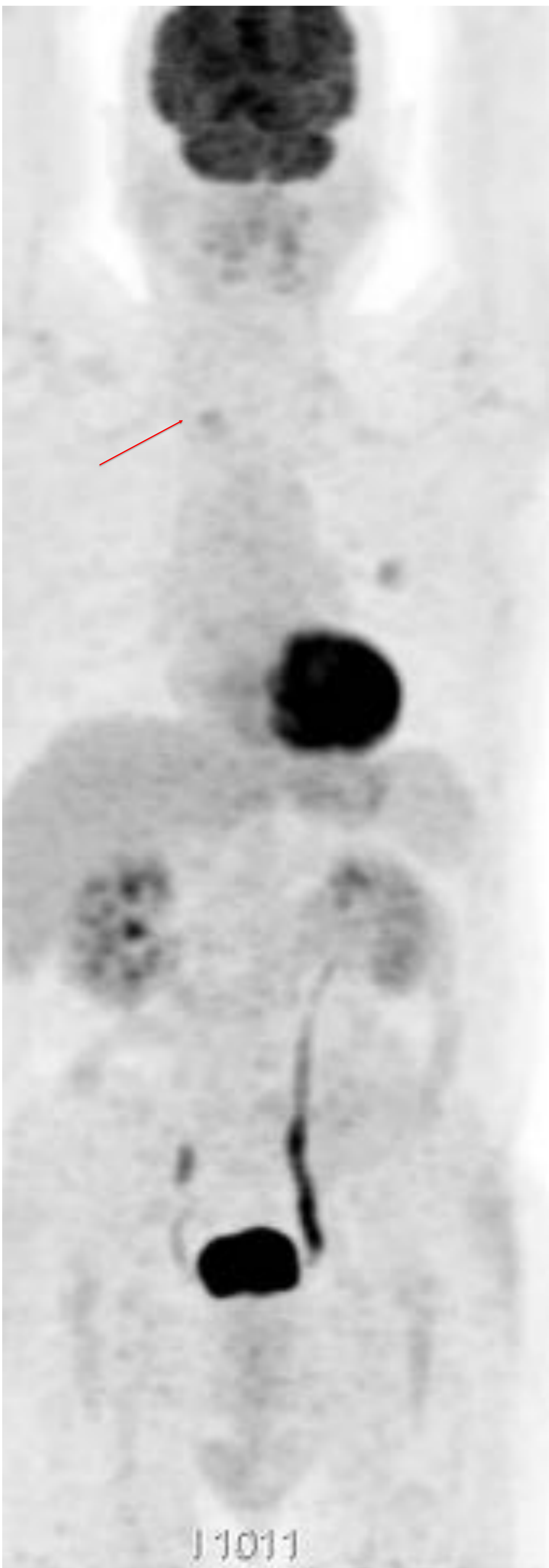
Ca colorrectal. Adenoma de células de Hürthle tras tiroidectomía total



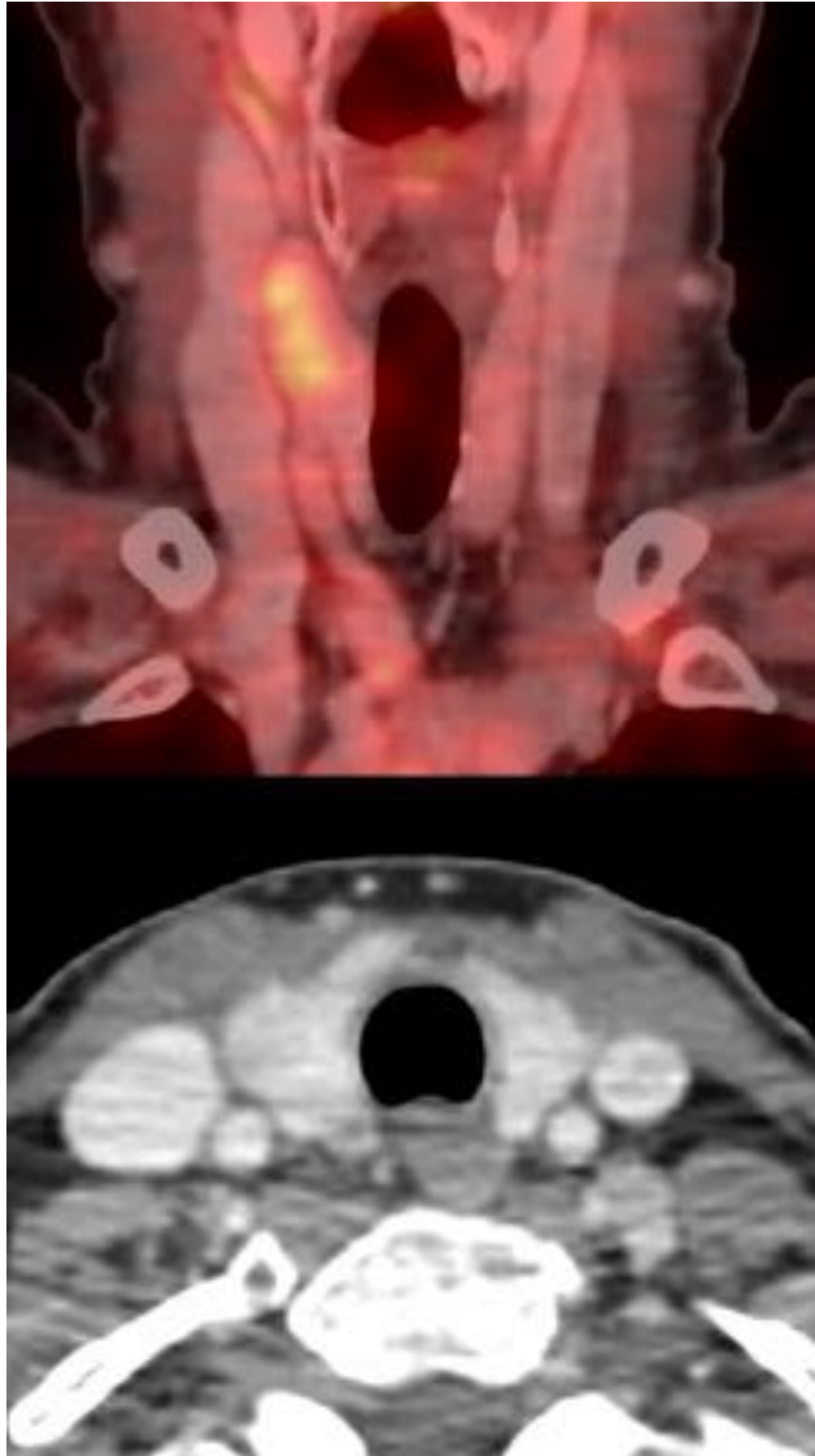
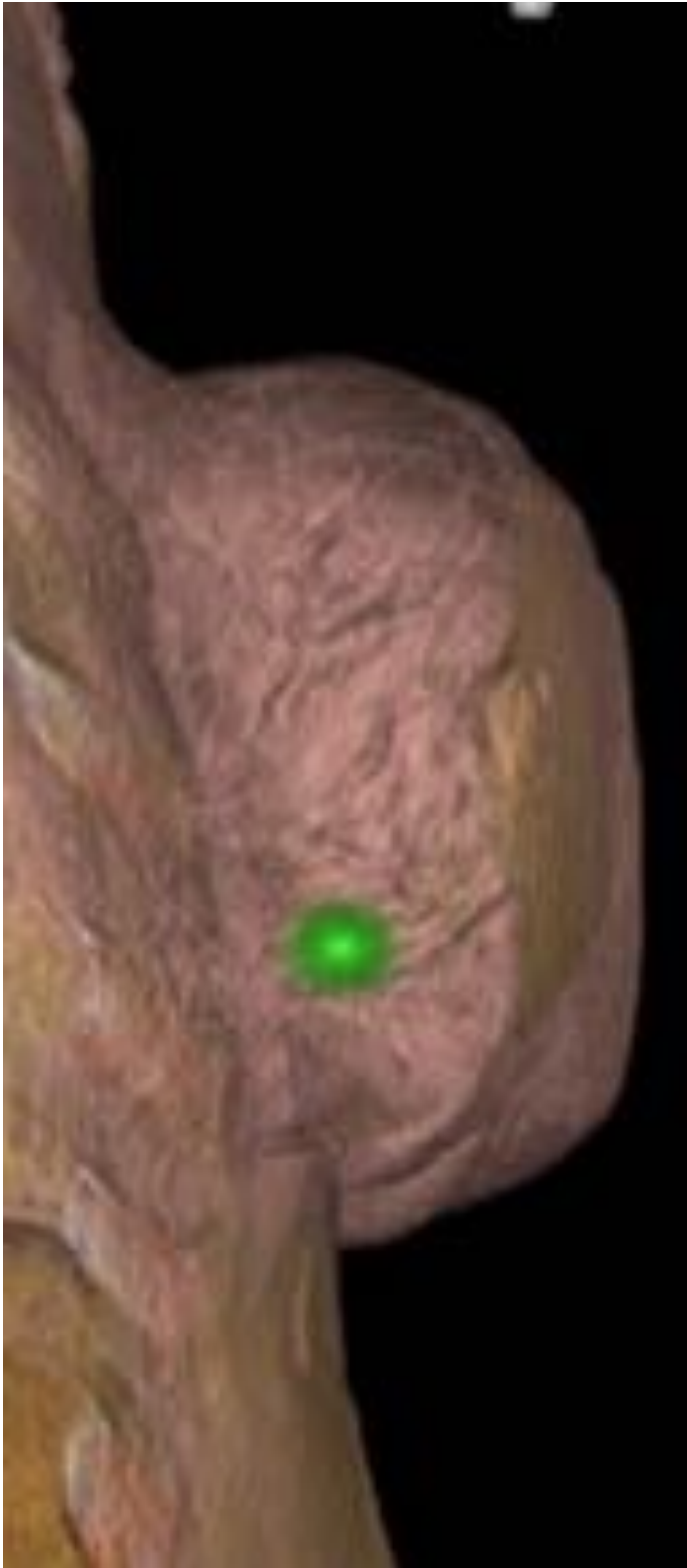
Seguimiento cáncer de estómago. Ca papilar clásico tras cirugía



Hallazgo casual de Ca papilar en paciente con antecedente de neo de vejiga metastásico



Ca folicular detectado en estadificación de ca de mama





CONCLUSIONES

- Los resultados del presente estudio muestran que los incidentalomas tiroideos, caracterizados por un incremento focal del metabolismo evidenciado por PET-CT con FDG presentan un considerable riesgo de malignidad (11%). Este hecho es independiente del SUV.
- Por este motivo, se debe indicar siempre el seguimiento de estos hallazgos mediante ecografía y PAAF según criterios ecográficos.
- El incremento difuso del metabolismo tiroideo se asocia casi siempre a patología tiroidea benigna

BIBLIOGRAFIA

1. Chen Y, Chen Y, Cheng R, Yeh C, Lee C, Hsu C. The significance of FDG uptake in bilateral thyroid glands. Nucl Med Commun. 2007;28:117–22.
2. Kerstin K, Joop S, Heiberg T, Hegedüs L. Risk of malignancy in thyroid incidentalomas detected by 18F-Fluorodeoxyglucose positron emission tomography: A systematic review. Thyroid. 2012;22:17–23.
3. Bertagna F, Treglia G, Piccardo A, Giubbini R. Diagnostic and clinical significance of 18F-FDG-PET/CT thyroid incidentalomas. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97:3866–75.
4. Bogsrud T, Lowe V. Normal variants and pitfalls in whole body PET imaging with 18F-FDG. Appl Radiol. 2006;35:16–30.
5. Gordon B, Flanagan F, Dehdashti F. Whole body positron emission tomography: Normal variation, pitfalls and technical considerations. Am J Roentgenology. 1997;169:1675–80.

BIBLIOGRAFIA

6. Shreve P, Anazai Y, Wahl R. Pitfalls in oncologic diagnosis with FDG-PET imaging: Physiologic and benign variants. *Radiographics*. 1999;19:61–77.
7. Conti P, Durski J, Singer P. Incidence of thyroid gland uptake of 18F-FDG in cancer patients. *Radiology*. 1997;205:17–23.
8. Hosaka Y, Tawata M, Kurihara A, Ohtaka M, Endo T, Onaya T. The regulation of two distinct glucose transporter (GLUT1 and GLUT4) gene expressions in cultured rat thyroid cells by thyrotropin. *Endocrinology*. 1992;131:159–65.
9. Gould G, Thomas H, Jess T, Bell G. Expression of human glucose transporters in xenopus oocytes: Kinetic characterization and substrate specificities of the erythrocyte, liver and brain isoforms. *Biochemistry*. 1991;30:5139–45.
10. Choi JY, Lee KS, Kim HJ, Shim YM, Kwon DO, Park K, et al. Focal thyroid lesions incidentally identified by integrated 18F-FDG PET/CT: Clinical significance and improved characterization. *J Nucl Med*. 2006;47:609–15.