



El dilema de la hipercaptación amigdalina: la baja especificidad del SUVmáx en el contexto del linfoma y el papel diagnóstico de la amigdalectomía

The dilemma of tonsillar hypermetabolism: The low specificity of SUVmax in the context of lymphoma and the diagnostic role of tonsillectomy.

Correspondencia

María Guadalupe Campos Canelo
mg.camposcanelo12345@gmail.com

Recibido: 13 de julio 2026

Aceptado: 9 de septiembre 2026

Este artículo debe citarse como: Campos-Canelo MG, Noguez-Montero SE, Rosas-Zúñiga N, Trejo-Padilla JC, García-García E. El dilema de la hipercaptación amigdalina: la baja especificidad del SUVmáx en el contexto del linfoma y el papel diagnóstico de la amigdalectomía. *An Orl Mex* 2026; 71 (4): 324-330. <https://doi.org/10.24245/aorl.v71i4.11318>

PARA DESCARGA

<https://doi.org/10.24245/aorl.v71i4.11318>

<https://otorrino.org.mx>
<https://nietoeditores.com.mx>

María Guadalupe Campos Canelo,¹ Sergio Eduardo Noguez Montero,² Nora Rosas Zúñiga,³ Juan Carlos Trejo Padilla,⁴ Erendida García García⁵

¹ Médica residente de segundo año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

² Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

³ Médica adscrita y profesora titular de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

⁴ Médico adscrito y jefe del servicio de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular.

⁵ Médica adscrita al servicio de Medicina Nuclear e Imagenología Molecular. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México.

Resumen

OBJETIVO: Evaluar la correlación entre los valores metabólicos del SUV_{máx} (valor máximo de captación estandarizado) en la tomografía por emisión de positrones combinada con tomografía computada (PET-CT) y los hallazgos histopatológicos en pacientes con linfoma en remisión a fin de determinar la utilidad diagnóstica real de la amigdalectomía ante la frecuente discordancia metabólico-histológica.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, retrospectivo y analítico, efectuado con pacientes atendidos en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del 1 de enero de 2024 al 10 de julio de 2025. Se incluyeron pacientes con diagnóstico previo de linfoma (Hodgkin-no Hodgkin) en remisión, quienes durante vigilancia por PET-CT mostraron hipercaptación amigdalina (SUV_{máx} > 10.4) y se les practicó amigdalectomía diagnóstica. Se compararon los valores de SUV_{máx}, SUL (valor de captación estandarizado ajustado a la masa corporal magra) y TLR (relación de captación entre el tumor y el hígado), obtenidos mediante reporte institucional, y estos valores se compararon con el diagnóstico histopatológico.

RESULTADOS: Se analizaron 7 pacientes con antecedente de linfoma en vigilancia. A pesar de los valores elevados de SUV_{máx} (promedio: 13.1; límites: 10.4-18.2), todas las muestras fueron histológicamente benignas, correspondientes a hiperplasia linfóide o reacción inflamatoria. El valor predictivo positivo de la PET-CT para recurrencia fue de 0%. No se determinó un punto de corte metabólico con capacidad discriminativa entre inflamación y neoplasia.

CONCLUSIONES: La hipercaptación amigdalina representa un falso positivo metabólico frecuente; en este contexto, la amigdalectomía diagnóstica se consolida como el procedimiento definitivo para descartar recurrencia y evitar tratamientos oncológicos innecesarios.

PALABRAS CLAVE: PET-CT; amigdalectomía; linfoma.

Abstract

OBJECTIVE: To assess the correlation between PET-CT metabolic values (SUV_{max}) and histopathological findings in lymphoma patients in remission, determining the true diagnostic utility of tonsillectomy given the frequent metabolic-histologic discordance.

MATERIALS AND METHODS: An observational, retrospective, and analytical study was conducted on patients treated at the National Medical Center 20 de Noviembre, Mexico City, from January 1st, 2024, to July 10, 2025. Patients with prior Hodgkin or non-Hodgkin lymphoma in remission who showed tonsillar hypermetabolism (SUV_{max} > 10.4) on PET-CT and underwent diagnostic tonsillectomy were included. SUV_{max}, standardized uptake value adjusted for lean body mass, and target-to-background ratio values were compared with histopathological results.

RESULTS: Seven patients with prior lymphoma in surveillance were included. Despite high SUV_{max} values (mean 13.1; range: 10.4-18.2), all specimens were histologically benign, showing lymphoid hyperplasia or inflammatory reaction. The positive predictive value of PET-CT for recurrence was 0%. No metabolic cutoff could discriminate between inflammation and neoplasia.

CONCLUSIONS: Tonsillar hypermetabolism frequently represents a metabolic false positive; in this context, diagnostic tonsillectomy remains the definitive tool to rule out recurrence and prevent unnecessary oncologic treatment.

KEYWORDS: PET-CT; Tonsillectomy; Lymphoma.

ANTECEDENTES

Los linfomas constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias malignas del sistema linfóide; el anillo de Waldeyer, y específicamente la amígdala palatina, es uno de los sitios extracraniales de afectación más frecuentes en la cabeza y el cuello. En la actualidad, la tomografía por emisión de positrones con 18F-fluorodesoxiglucosa (18F-FDG) integrada con tomografía computada (PET-CT) es el patrón de referencia para la estadificación inicial y la evaluación de la respuesta al tratamiento, con base en la alta tasa glucolítica de las células tumorales.¹

Sin embargo, el seguimiento de estos pacientes plantea un desafío diagnóstico particular. La amígdala palatina es un tejido linfóide secundario con una actividad inmunológica constante, lo que resulta en una captación fisiológica de fluorodesoxiglucosa (FDG) variable.² Además, algunos fenómenos, como la hiperplasia linfóide de rebote tras la quimioterapia, pueden incrementar el metabolismo local y mimetizar una actividad tumoral. Esto genera un escenario clínico complejo donde la detección de hipercaptación en la vigilancia con PET-CT plantea un dilema diagnóstico crítico.

La bibliografía actual debate la existencia de un punto de corte del valor de captación estandarizado máximo (SUVmáx) que pueda diferenciar procesos benignos de malignos con suficiente especificidad. Mientras que las guías de Lugano estandarizan la respuesta con base en el pool hepático o mediastínico, la región amigdalina frecuentemente excede estos umbrales por causas inflamatorias.³ Ante esta incertidumbre, y debido a que es imperativo confirmar o descartar una recurrencia real antes de iniciar o modificar un tratamiento oncológico, el otorrinolaringólogo juega un papel decisivo.

El objetivo de este estudio fue evaluar la correlación entre los valores metabólicos del PET-CT (SUVmáx) y los hallazgos histopatológicos definitivos en pacientes con antecedentes de linfoma en remisión atendidos en nuestra institución. Se busca determinar la utilidad diagnóstica real de la amigdalectomía ante la frecuente discordancia metabólico-histológica y establecer si la magnitud del SUVmáx es un predictor confiable de malignidad en nuestra población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo y analítico, en el que se incluyeron pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE. El periodo de estudio abarcó del 1 de enero de 2024 al 10 de julio de 2025.

Criterios de inclusión: 1) diagnóstico previo confirmado de linfoma (Hodgkin o no Hodgkin); 2) estado clínico de remisión completa postratamiento; 3) hallazgo de hipercaptación amigdalina en estudios de PET-CT de vigilancia, definida para este estudio con un umbral de SUVmáx > 10.4; 4) sujetos a quienes se practicó amigdalectomía diagnóstica (bilateral) en la institución con reporte histopatológico definitivo. *Criterios de exclusión:* pacientes con lesiones macroscópicas evidentes a la exploración física sugerentes de otro tipo de carcinoma; sujetos con expedientes incompletos.

Procedimientos y recolección de datos

Los datos metabólicos se obtuvieron del reporte institucional de Medicina Nuclear; se registraron los valores de SUVmáx, valor de captación estandarizado ajustado a la masa corporal magra (SUL) y relación de captación entre el tumor y el hígado (TLR). Todos los pacientes se intervinieron quirúrgicamente con anestesia general mediante técnica de amigdalectomía extracapsular fría o con electrocauterio. Las piezas se enviaron para estudio histopatológico convencional e inmunohistoquímica cuando fue requerido.

Análisis estadístico

Se hizo un análisis descriptivo de las variables cuantitativas (edad, SUVmáx, valor de captación estandarizado ajustado a la masa corporal magra y relación de captación entre el tumor y el hígado) mediante medidas de tendencia central (media) y dispersión (rango). Para las variables cualitativas (sexo, diagnóstico histopatológico, tipo de linfoma) se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. Se calculó el valor predictivo positivo (VPP) del PET-CT para la detección de recurrencia al comparar el resultado imagenológico (positivo por criterio metabólico) contra el patrón de referencia (resultado histopatológico). Debido al tamaño de la muestra, no se aplicaron pruebas de hipótesis inferenciales complejas; el análisis se enfocó en la discordancia clínico-patológica.

Aspectos éticos

El estudio se apegó a los principios enunciados en la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983, y a la normativa vigente de la Ley General de Salud en materia de investigación

para la salud. El protocolo se revisó conforme a las normas del comité institucional (local de investigación). Se protegió la confidencialidad de los datos personales de los participantes mediante la anonimización de los registros.

RESULTADOS

Se analizaron 7 pacientes con antecedente de linfoma en vigilancia. El análisis de los parámetros metabólicos obtenidos por PET-CT reveló una intensa actividad glucolítica en el tejido amigdalino en todos los sujetos.

El promedio del valor SUV_{máx} registrado fue de 13.1, con límites de 10.4 (**Figuras 1 y 2**) y 18.2 (**Figura 3**). Estos valores son significativamente superiores a los cortes basales fisiológicos descritos habitualmente en la bibliografía.

Posterior a la amigdalectomía diagnóstica, el análisis histopatológico de las piezas quirúrgicas reportó que las 7 muestras fueron benignas. Los hallazgos microscópicos correspondieron, predominantemente, a hiperplasia linfoide reactiva y cambios por inflamación crónica, sin evidencia de infiltración por células neoplásicas de estirpe linfoide ni de otra naturaleza maligna. **Cuadro 1**

Al contrastar la sospecha imagenológica con el diagnóstico definitivo, se encontró una discordancia absoluta en esta serie. El valor predictivo positivo (VPP) del PET-CT para recurrencia

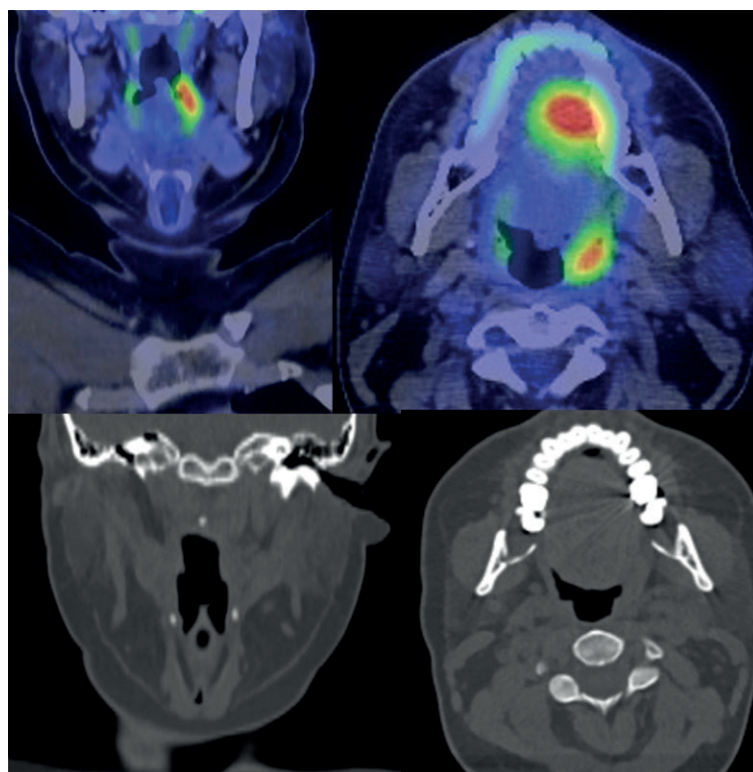


Figura 1

Hipercaptación amigdalina bilateral en PET-CT con 18F-FDG. Corte axial orofaríngeo del paciente 6 en vigilancia por linfoma. Se observa un aumento significativo del metabolismo glucolítico en ambas amígdalas palatinas, con un SUV_{máx} de 10.4. A pesar de la alta captación sugerente de malignidad, el reporte histopatológico posterior confirmó hiperplasia linfoide reactiva (falso positivo).

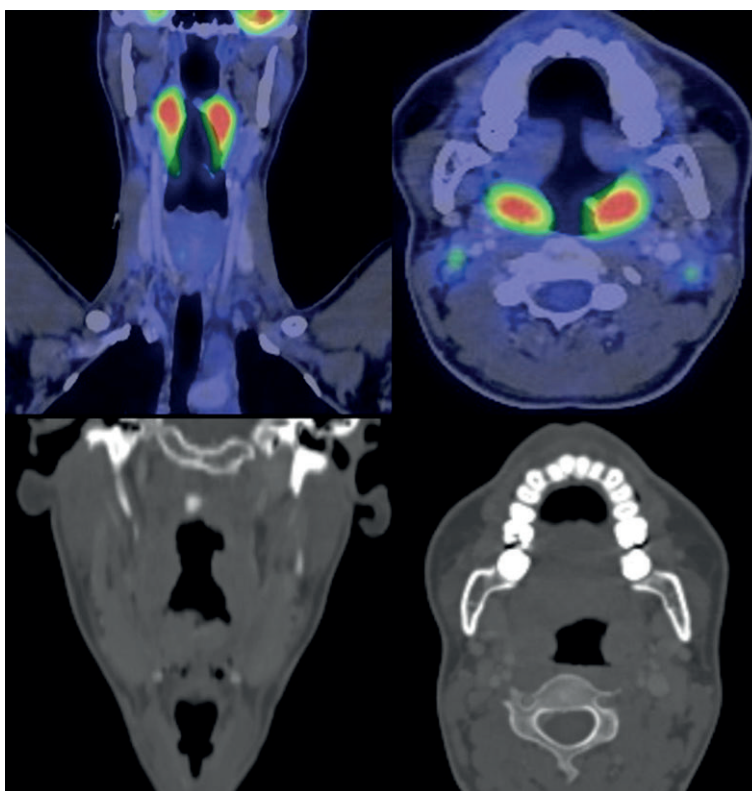


Figura 2

Hipercaptación amigdalina bilateral en PET-CT con 18F-FDG. Corte axial orofaríngeo del paciente 7 en vigilancia por linfoma. Se observa un aumento significativo del metabolismo glucolítico en ambas amígdalas palatinas, con un SUVmáx de 10.4. A pesar de la alta captación sugerente de malignidad, el reporte histopatológico posterior confirmó hiperplasia linfoide reactiva (falso positivo).

de linfoma, utilizando un criterio de SUVmáx > 10.4, fue del 0%. No se logró determinar un punto de corte metabólico con capacidad discriminativa entre la inflamación y la neoplasia, debido a que valores tan elevados como 18.2 (**Figura 3**) correspondieron a enfermedad benigna.

DISCUSIÓN

La vigilancia de pacientes con linfoma mediante técnicas de imagen funcional ha mejorado la detección temprana de recaídas, pero la interpretación de la captación en el anillo de Waldeyer continúa siendo un desafío. Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la baja especificidad del SUVmáx como predictor único de malignidad en las amígdalas palatinas, lo que coincide con reportes previos que señalan a esta región como una fuente común de falsos positivos.⁴

El hallazgo más relevante de este estudio es que los valores de SUVmáx considerablemente altos (promedio de 13.1), que en otros sitios anatómicos serían indicativos casi absolutos de neoplasia, correspondieron invariablemente a procesos benignos. Esto se explica fisiológicamente por la naturaleza del tejido linfoide amigdalino, que, al estar expuesto a antígenos orales y nasales, mantiene un estado de activación metabólica constante. Asimismo, el fenómeno de reconstitución inmunitaria posquimioterapia puede exacerbar esta captación, lo que lleva a interpretaciones erróneas de evolución de la enfermedad.⁵

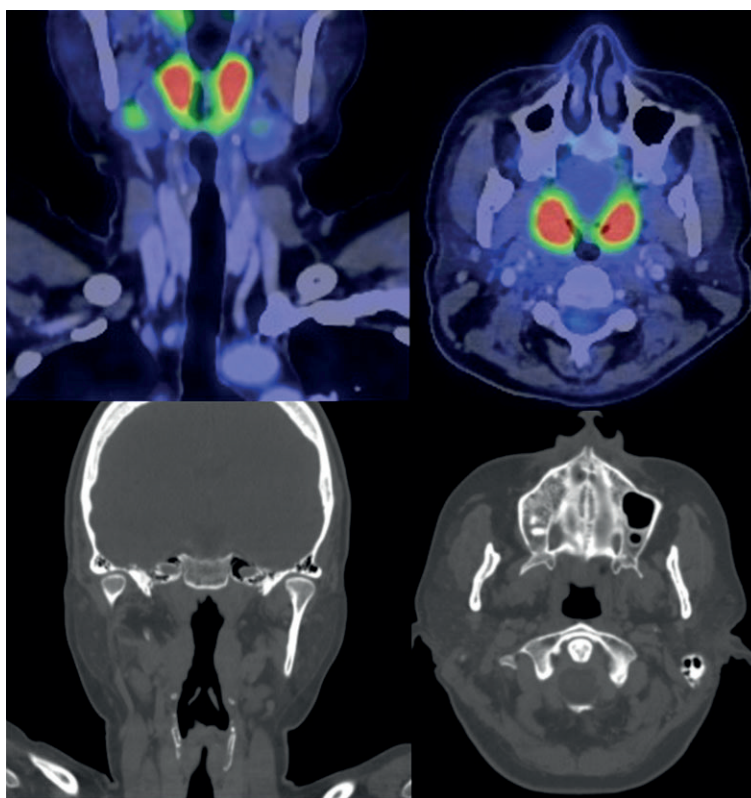


Figura 3

Hipercaptación amigdalina bilateral en PET-CT con 18F-FDG. Corte axial orofaríngeo del paciente 2 en vigilancia por linfoma. Se observa un aumento significativo del metabolismo glucolítico en ambas amígdalas palatinas, con un SUVmáx de 18.2. A pesar de la alta captación sugerente de malignidad, el reporte histopatológico posterior confirmó hiperplasia linfoide reactiva (falso positivo).

Cuadro 1. Resultados histopatológicos y del SUVmáx amigdalino

Paciente	Diagnóstico de base	SUVmáx amigdalino*	Resultado histopatológico
1	Linfoma de Hodgkin	12.6	Hiperplasia linfoide
2	Linfoma de Hodgkin	18.2	Hiperplasia linfoide
3	Linfoma no Hodgkin	11.4	Hiperplasia linfoide
4	Linfoma no Hodgkin	13.7	Hiperplasia linfoide
5	Linfoma de Hodgkin	10.8	Reacción inflamatoria crónica
6	Linfoma de Hodgkin	10.4	Amigdalitis crónica
7	Linfoma de Hodgkin	10.4	Amigdalitis crónica

SUVmáx: valor máximo de captación estandarizado.

La implicación clínica de estos resultados es directa: la amigdalectomía diagnóstica no debe omitirse con base únicamente en la “obviedad” radiológica de una recurrencia. En esta serie, la cirugía permitió descartar la enfermedad en todos los casos, con lo que se evitó la toxicidad, el costo y el efecto psicológico de iniciar tratamientos de segunda línea o quimioterapias de rescate innecesarias.

Este estudio tiene limitaciones inherentes a su diseño retrospectivo y al tamaño reducido de la muestra ($n = 7$), lo que impide generalizar un nuevo punto de corte estadístico. Sin embargo, la fuerza de la observación radica en la consistencia de los falsos positivos a valores tan altos de captación. Las investigaciones futuras deben incluir un grupo control y un seguimiento longitudinal mayor para evaluar la evolución de estos cambios metabólicos.

La hipercaptación amigdalina aislada en el paciente con linfoma en remisión debe atenderse con cautela. La correlación histopatológica mediante amigdalectomía sigue siendo el estándar indispensable para la toma de decisiones terapéuticas correctas.

CONCLUSIONES

La hipercaptación amigdalina representa un falso positivo metabólico frecuente en el seguimiento de pacientes con linfoma, incluso en presencia de valores de SUV_{máx} elevados (> 10.4). En este estudio no se identificó un punto de corte metabólico que discrimine eficazmente entre inflamación linfoide y recurrencia neoplásica. La amigdalectomía diagnóstica se consolida como el procedimiento definitivo y necesario para descartar recurrencia, lo que permite evitar tratamientos oncológicos innecesarios y sus efectos adversos asociados.

DECLARACIONES

Agradecimientos

Agradezco profundamente a la Dra. Nora Rosas Zúñiga y al Dr. Sergio Eduardo Noguez Montero, no solo por su asesoría en este proyecto, sino por su inmensa calidad humana y su mentoría constante a lo largo de mi formación como especialista.

Al personal del servicio de Patología y Medicina Nuclear del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre por su colaboración en el procesamiento y reporte de los estudios diagnósticos que hicieron posible este análisis.

REFERENCIAS

1. Cheson BD, Fisher RI, Barrington SF, et al. Recommendations for initial evaluation, staging, and response assessment of Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma: the Lugano classification. *J Clin Oncol* 2014; 32 (27): 3059-68. <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.54.8800>
2. Pietrzak AK, Kazmierska J, Marszalek A, Cholewinski W. Evaluation of physiologic and abnormal glucose uptake in palatine tonsils: differential diagnostics with sequential dual-time-point 2-deoxy-2-[18F]FDG PET/CT. *Q J Nucl Med Mol Imaging* 2020; 64 (3): 299-306. <https://doi.org/10.23736/S1824-4785.18.03065-0>
3. Velez D, Treasure C, Sadow PM, et al. 18FDG-PET/CT specificity for the detection of lymphoma recurrence in the tonsils. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2021; 165 (1): 123-8.
4. Adams HJA, Kwee TC. Proportion of false-positive follow-up FDG-PET scans in lymphoma: systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol* 2019; 141: 73-81. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2019.05.010>
5. Mochiku H, Downey RJ, Eaton A, et al. Current controversies in the role of PET/CT in the surveillance of lymphoma. *J Nucl Med* 2018; 59 (2): 123-9.