

Opinión Impopular

El funeral de la Biopsia de Médula en el Linfoma (DLBCL)

Raimundo Gazitúa

Hematólogo, FALP

Puerto Varas (Little Lugano), 20 de Marzo de 2026



Compromiso de médula en DLBCL

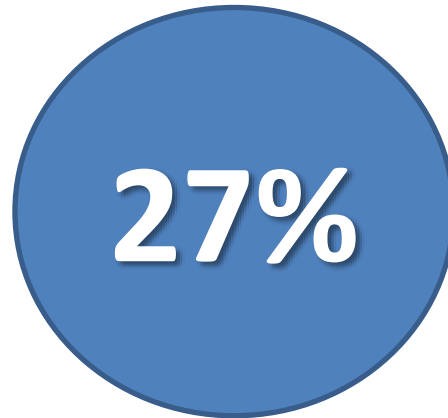
- Importancia en etapificación, pronóstico y tratamiento (duración)
- 10-30% BMO + DLBCL ¹
- Tradicionalmente considerado el «estándar» en la etapificación
- Pero, ha llegado el PETCT...
- Entonces por que seguimos tomando biopsias de médula en DLBCL??

Ultimo comité oncológico Marzo 2026



Rendimiento BMO en DLBCL

- Rendimiento escaso
- Baja sensibilidad en pacientes con MO + 1,2,3,4

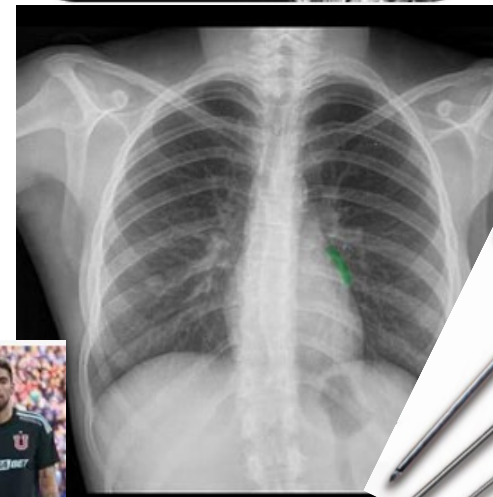


1. Khan AB,. Blood. (2013) 122:61–7. doi: 10.1182/ blood-2012-12-473389
2. Han EJ. Diagnostics. (2022) 12:222. doi: 10.3390/Diagnostics12010222
3. Asif H, Cureus (2023) 15(2). doi: 10.7759/cureus.34901.
4. Brudno Blood. (2016) 127:965–70. doi: 10.1182/blood-2015-06-651968

Ejemplos de rendimiento: 20-30%

- Guayaco test (Hemocult) para Cáncer Colon
- Rx Cráneo en TEC Leve
- Leucocitosis en Apendicitis ag
- Rx Tórax en TEP
- BMO en DLBCL con compromiso de Med. Osea

Rendimiento histórico de la Universidad de Chile en partidos internacionales



Ventajas y desventajas BMO en Linfoma

Ventajas

- Puede ser Dx Unico (enf. Extranodal)
- Dx Alternativo o adicionales (linfoma discordante, MDS)

Desventajas

- Invasivo
- Sangrado
- Dolor
- Ansiedad
- Infecciones
- Alergias/ anafilaxia
- Fractura
- Gasto de tiempo
- Siembra linfomatosa
- Costo

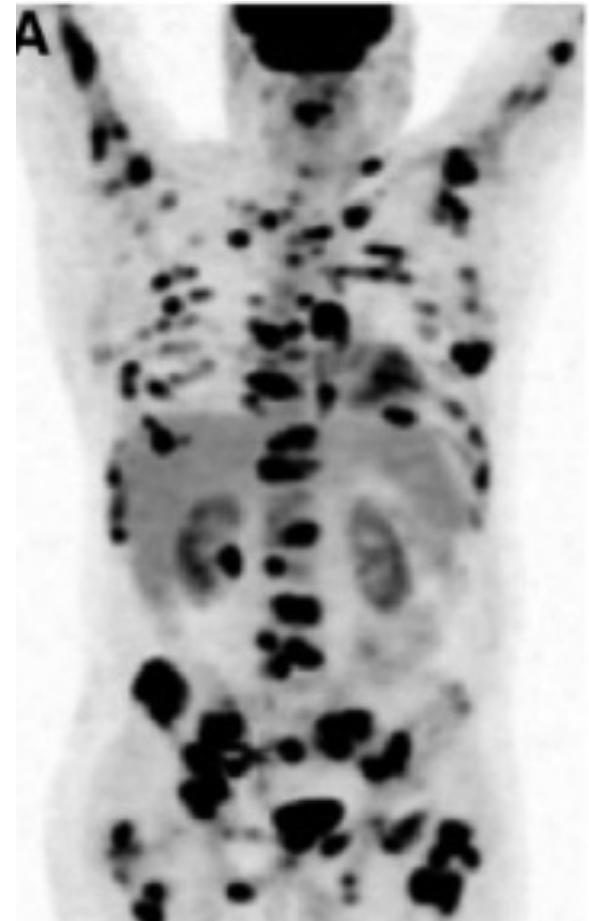
PET CT

- Actual Estándar en Etapificación y Fin de tratamiento
- Alto rendimiento para enfermedad nodal y extranodal en especial DLBCL y HL
- Mayor sensibilidad en Compromiso MO
- Supera la combinación TAC + BMO
- Upgrade E IV a 25%

Interpretación MO + en PETCT

Consideraciones

- $SUV > 3.8$ (SD 4 - 5)
- BMO + no debe ser contiguo a enfermedad de partes blandas
- Sin causa alternativa
- FDG + en sitio de BMO se considera negativo
- El compromiso difuso de MO se considera negativo salvo documentación histológica



Ventajas y desventajas PET CT

Ventajas

- No invasivo
- Evaluación nodal / extranodal
- Evaluación total de MO
- Costo Eficaz
- Establece patrón (focal vs difuso)

Desventajas

- Radiación
- Ayuno
- Zonas de alta captación (cerebro, corazón, vejiga)
- Efecto de QT, RT, Corticoides recientes
- Falsos +
- Falso – en enf. Bajo volumen tumoral

DLBCL Medua Osea: PET CT Vs MO?

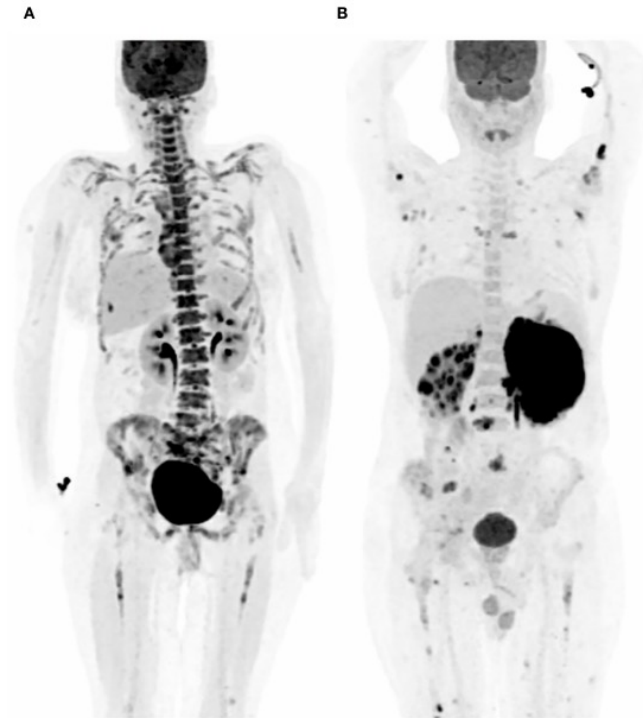
Reference	PET-CT	Bone marrow biopsy
Pelosi et al. – 2011 (50)	Sensitivity: 69% Specificity: 99.2% Accuracy: 91.4% PPV: 96.8% NPV: 90.2%	Sensitivity: 59.8% Specificity: 100% Accuracy: 89.6% PPV: 100% NPV: 87.7%
Khan et al. – 2013 (4)	Sensitivity: 94% Specificity: 100% Accuracy: 98.5%	Sensitivity: 40% Specificity: 100% Accuracy: 84%
Adam et al. – 2014 (57)	Sensitivity: 88.7% (95% CI: 82.5 – 93.3%) Specificity: 99.8% (95% CI: 98.8 – 100%)	
Cortes-Romera et al. – 2014 (58)	Sensitivity: 95% Specificity: 86% Accuracy: 87% PPV: 54% NPV: 99%	
Alzahrani et al. – 2016 (21)	Sensitivity: 60% (95%CI: 49-70) Specificity: 79% (95% CI: 75-83) PPV: 36% (95%CI: 28-44) NPV: 91% (95%CI: 88-94%)	
El karak et al. – 2017 (16)	Sensitivity: 92% Specificity: 100%	Sensitivity: 38% Specificity: 100%

Reference	PET-CT	Bone marrow biopsy
Almaimani et al. – 2022 (3)	Sensitivity 14.10 – 100% (median: 77.4%) Specificity: 54 – 100% (median: 91.65%) PPV: 29 – 100% (median: 63.60%) NPV: 81 – 100% (median: 97%)	Sensitivity: 24 – 68.8% (median: 47%) Specificity: 100% PPV: 100% NPV: 63.2 – 91.1% (median: 80%)
Asif et al. – 2023 (8)	Sensitivity: 93.16% Specificity: 93.93% PPV: 88% NPV: 96.88% Overall accuracy: 93.84%	
Vishnu et al. – 2017 (2)	Sensitivity: 86% (95% CI: 51.9 – 95.7%) Specificity: 86% (95%CI: 76 – 92%) PPV: 50% NPV: 98% Accuracy: 86%	
Yilmaz et al. – 2017 (17)	Sensitivity: 91.3% Specificity: 94.3% Accuracy: 94% PPV: 67.7% NPV: 98.8%	
Saiki et al. – 2018 (46)	Sensitivity: 38% Specificity: 87% PPV: 53% NPV: 79%	
Xiao-Xue et al. – 2019 (34)	Sensitivity: 80% Specificity: 90% Accuracy: 88.1%	
Alsabbagh et al. – 2020 (18)	Sensitivity: 96% Accuracy: 99% NPV: 98%	Sensitivity: 50% Accuracy: 87% NPV: 84%
Kaddu-Mulindwa et al. – 2021 (15)	Sensitivity: 84% (95%CI: 78 – 88%) Specificity: 100% (95%CI: 99 – 100%) NPV: 95% (95%CI: 93 – 97%) PPV: 100% (95%CI: 98 – 100%)	Sensitivity: 38% (95% CI: 32 – 45%) Specificity: 100% (95% CI: 99 – 100%) NPV: 84% (95%CI: 81 – 86%) PPV: 100% (95%CI: 96 – 100%)

PET. Sens > 90%
BMO Sens 27-68%

DLBCL Medua Osea: PET CT Vs MO?

- PETCT. Alta sensibilidad, alta especificidad y VPN
- BPMO. Baja sensibilidad, Alta Especificidad, menor VPN vs PETCT
- PETCT pocos Falsos negativos. confirmados con BPMO 0-15%
 - (mayoria de F neg enf. Microscópica)

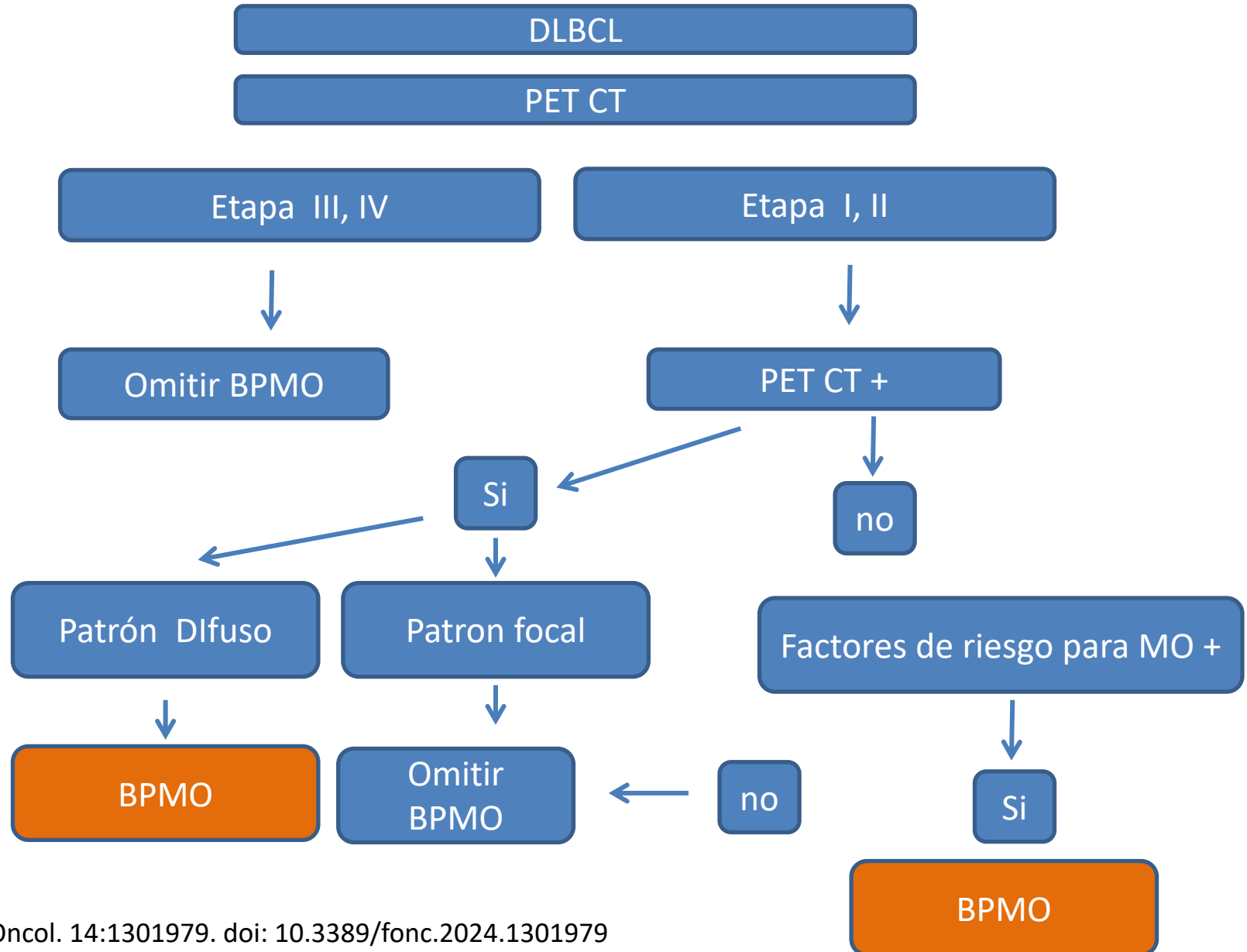


En quienes se podría seguir considerando

- DLBCL pet ct patrón difuso
- PETCT neg con alta probabilidad pretest
 - Citopenias hb <10, gb <4000 y/o enf. Voluminosa
- No disponibilidad de PETCT
- Sospecha de etiología adicional



Una Propuesta racional





Gracias