

# PET CT EN MELANOMA

Impacto en la recidiva cutánea regional

Utilidad en estadificación inicial en pacientes con BSGC+

Aurora Crespo. Medicina Nuclear-Plataforma de Oncología



## Utilidad PET-CT en la estadificación inicial en pacientes con BSGC+



- Método estadificación útil debe ser simple, práctico y predecir de forma fiable el pronóstico del paciente
- Factor pronóstico TNM 2010; 38.900 ptes Melanoma cutáneo AJCC Melanoma Staging Database
  - Primary Tumor (T): Espesor, índice mitótico y ulceración
  - Nodal Involvement (N)
  - Metastasis (M)
- Estadios I y II (N0)
  - Wagner y cols. Cancer vol 104 (3) 570-579, 2005. “Inefficacy of 18F PET.....”
  - Belhocine y cols. JNM vol 47 (6) 957-967, 2006.

## Nodal Involvement (N)



- Estadio III: afectación ganglionar regional y ausencia de metástasis
- N0
- N1a: micrometástasis con un solo ganglio afectado
- N1b: macrometástasis con un solo ganglio afectado
- N2a: 2 o 3 G+ incluyendo micrometátasis
- N2b: 2 o 3 G+ incluyendo al menos uno con macrometástasis
- N2c: N0 pero satelitosis
- N3:  $\geq 4$  G+, satelitosis con G+

# Metastasis (M)



- Estadio IV. M1 Localización y valor LDH
- M1a: afectación a distancia de piel, subcutánea o linfática a distancia con LDH normal
- M1b: Mtx pulmonares con LDH normal
- M1c: afectación visceral con LDH normal y cualquier M con LDH ↑

# Utilidad PET-CT en la estadificación inicial en pacientes con BSGC+



CLINICAL AND LABORATORY INVESTIGATIONS

BJD  
British Journal of Dermatology

## Fluorodeoxyglucose positron emission tomography fails to detect distant metastases at initial staging of melanoma patients with metastatic involvement of sentinel lymph node

T. Wagner, N. Meyer,\* S. Zerdoud,† A. Julian, C. Chevreau,‡ P. Payoux and F. Courbon†

Nuclear Medicine Department, Toulouse Purpan University Hospital, Place du Dr Baylac, TSA 40031, Toulouse cedex 31059, France

\*Paul-Sabatier University and Dermatology Department, Toulouse University Hospital, Toulouse, France

Departments of †Nuclear Medicine and ‡Medical Oncology, Claudius Regaud Institute, Toulouse, France

- Porspectivo 46 ptes dos centros: PET / PET-CT (2011)
- Ninguno PET positivo
- 5 progresaron en los siguientes 12 meses. FN
- BT media  $3.5 \pm 2.6$  mm (0.7- 11 mm). 16 Ulceración.
- SLNB G+: 8 / 37
- No concluyente PET 6/46 . Sin enfermedad en seguimiento 6 m.
- Prevalencia enfermedad detectable

## Utilidad PET-CT en la estadificación inicial en pacientes con BSGC+



- Aloia y cols. (JCO 2006) SLNB + 270 ptes CT+RMN.  
Tasa detección 1.9 % y FP 12%
- Horn y cols. (EJNM 2006) 33 ptes 100 días post SLNB (vs 42 d)  
5 ptes PET positivo  
Segundo primario y 4 pasaron a Estadio IV.
- Mismos autores 80 ptes 4 VP, 9 FN (progresión 6 m)

# Utilidad PET-CT en la estadificación inicial en pacientes con BSGC+



Ann Surg Oncol (2013) 20:3098–3105  
DOI 10.1245/s10434-013-2969-7

Annals of  
**SURGICAL ONCOLOGY**  
OFFICIAL JOURNAL OF THE SOCIETY OF SURGICAL ONCOLOGY

ORIGINAL ARTICLE – MELANOMAS

## Outcome of Clinical Stage III Melanoma Patients with FDG-PET and Whole-Body CT Added to the Diagnostic Workup

M. G. Niebling, MD<sup>1</sup>, E. Bastiaannet, PhD<sup>2,3</sup>, O. S. Hoekstra, PhD<sup>4</sup>, J. J. Bonenkamp, PhD<sup>5</sup>, R. Koelemij, PhD<sup>6</sup>, and H. J. Hoekstra, PhD<sup>1</sup>

- Estadios I/II recurrencias 16-28%.
- MSS (melanoma specific survival) 26-43% y DFP (disease free period) 5 años 19-27%
- PET y CT 252 ptes con ganglios palpables positivos (5 años)
- MSS global 38.2 %. PET y CT - 47.6 %. PET y CT +16.9 %
- DFP PET y CT – 46 %.
- Factores pronósticos independientes empeoramiento MSS. Sexo, PET-CT, Positividad axila vs HN y afectación extranodal
- PET/CT positivo es el factor pronóstico independiente más importante MSS

R 2.54 (95% CI, 1.55-4.17, P<0.001)

(PETCT – 90 recurrieron. 78 MTX a distancia: 16 múltiples loc. Más frec. piel o subcutáneas y pulmón. 18 SNC)

# Utilidad PET-CT en la estadificación inicial en pacientes con BSGC+



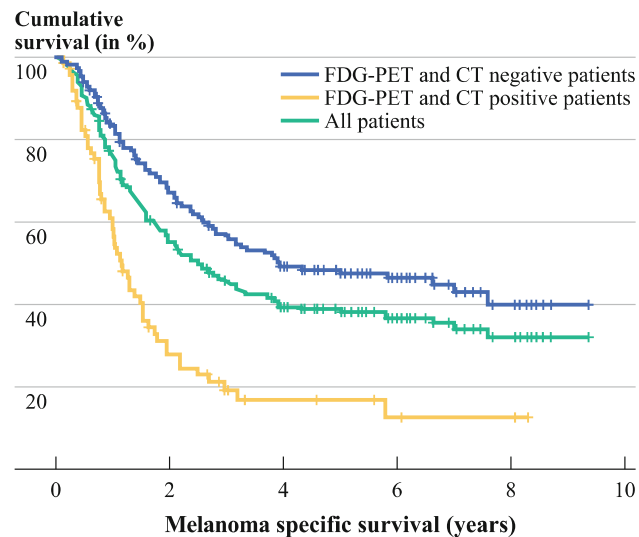
Ann Surg Oncol (2013) 20:3098–3105  
DOI 10.1245/s10434-013-2969-7

Annals of  
**SURGICAL ONCOLOGY**  
OFFICIAL JOURNAL OF THE SOCIETY OF SURGICAL ONCOLOGY

ORIGINAL ARTICLE – MELANOMAS

## Outcome of Clinical Stage III Melanoma Patients with FDG-PET and Whole-Body CT Added to the Diagnostic Workup

M. G. Niebling, MD<sup>1</sup>, E. Bastiaannet, PhD<sup>2,3</sup>, O. S. Hoekstra, PhD<sup>4</sup>, J. J. Bonenkamp, PhD<sup>5</sup>, R. Koelemij, PhD<sup>6</sup>, and H. J. Hoekstra, PhD<sup>1</sup>



**FIG. 1** Melanoma-specific survival for all patients, FDG-PET and CT negative and positive patients

**Conclusions.** Staging melanoma patients with palpable LNM is more accurate when whole-body FDG-PET and CT is added to the diagnostic workup. Hence, FDG-PET and CT, preferably combined, are indicated in the staging of clinical stage III melanoma patients.

- PET/CT + mejor supervivencia histórico
- Personalización del tto:
  - Local: tipo de cirugía +/- RT
  - Sistémica o combinada
- RMN ( Mtx IV vs III: 12% vs 1.6%)
- Costes



# CT vs PET-CT en Melanoma



VOLUME 27 · NUMBER 28 · OCTOBER 1 2009

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

## Prospective Comparison of [<sup>18</sup>F]Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography and Computed Tomography in Patients With Melanoma With Palpable Lymph Node Metastases: Diagnostic Accuracy and Impact on Treatment

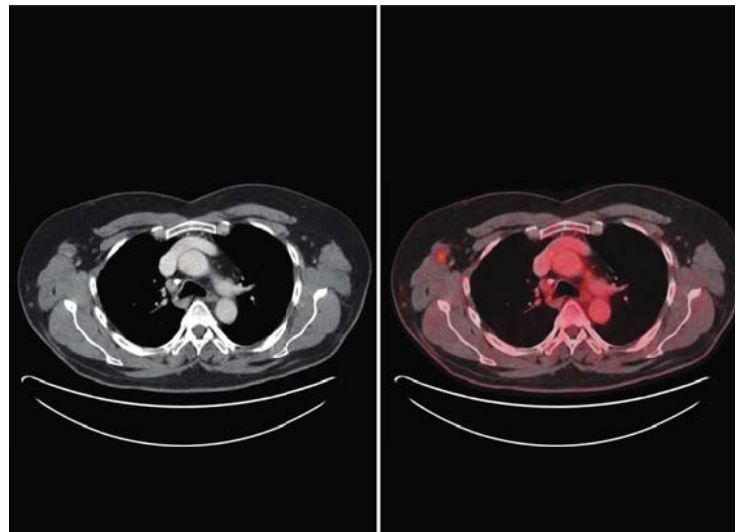
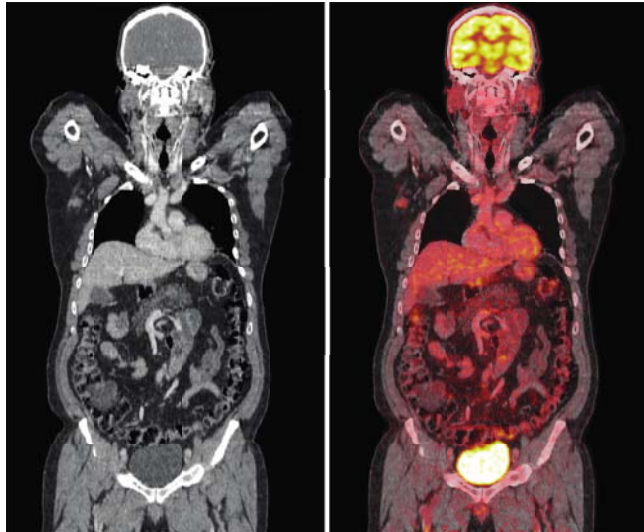
*Esther Bastiaannet, Theo Wobbes, Otto S. Hoekstra, Eric J. van der Jagt, Adrienne H. Brouwers, Ron Koelmeij, John M.H. de Klerk, Wim J.G. Oyen, Sybren Meijer, and Harald J. Hoekstra*

- Prospectivo 2003 al 2007 251 ptes.
- Ganglios palpables AP+
- Seguimiento 6 meses o confirmación histológica
- Detectabilidad M 32% PET-CT y 29% CT (P NS)
- Correctamente Upstaging 27% PET. Cambio modalidad 1/5
- Detectabilidad lesiones PET 133 vs 112 (hueso, subcutáneas)

## CT vs PET-CT en Melanoma



- CT Melanoma: fases, contrastes e.v y orales
- Equipos híbridos: desaparición del mercado equipos PET
- Series publicadas equipos de todo tipo: al menos tan sensible <90%, pero claramente mayor especificidad
- Centros oncológicos equipos híbridos
  - CT baja dosis CA
  - CT diagnóstico localizado
  - Exposición radiación (PET-CT) < 1/2 CT WB



**Aída Ortega Candil, Cristina Rodríguez Rey, and José Luis Carreras Delgado**

*Department of Nuclear Medicine, Clínico San Carlos Hospital, 28040 Madrid, Spain*

# Impacto del PET-CT en la recidiva cutánea regional



## ■ Predicción recurrencia

Estudio prospectivo (1) 37 ptes PET-CT inicial seguido de cirugía curativa. Seguimiento 8 meses. Diferencias significativas en SUVmax  $4.9 \pm 2.9$  vs  $2.1 \pm 1.5$ . ROC Cut off 2.2 S 89% y E 70%.

## ■ Detección recurrencia

- Estadios I y II: mayoría recurrencias son detectadas por el paciente. Seguimientos en asintomáticos CT: baja tasa detección y elevados FP 10-20%.
- Estudio retrospectivo 34 ptes estadio III PET-CT anual de seguimiento (2):
  - 20 ptes enf microscópica inicial: 2/3 recurrencias y 1 ca mama
  - 14 ptes con enf macroscópica: 4/4 recurrencias (1 asintomático) y un ca tiroides

(1) Kang y cols. Nuklearmedizin 2011; 50 (3): 116-21

(2) Abbott y cols. Melanoma Res 2011; 21(5): 446-9.

## Impacto del PET-CT en la recidiva cutánea regional



- Estadificación a distancia
  - En presencia recurrencia local, satelitosis, o enfermedad ganglionar patente desarrollaran metástasis >50% (1)
  - WB: Melanoma PET-CT > CT > RMN > PET
  - SNC: RMN 6% pacientes asintomáticos tienen Mtx
  - Hígado: RMN ?

(1) Buzaid y cols JCO 1997; 15 (3):1039-51

## Utilidad PET-CT en Melanoma



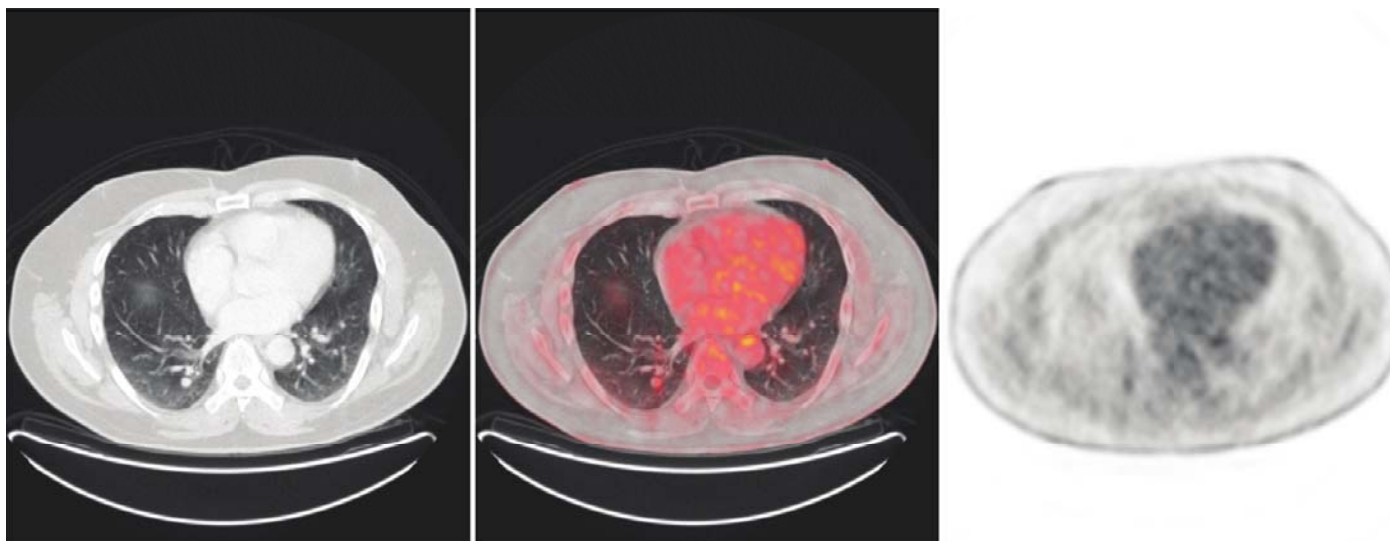
- Detección de metástasis regionales o a distancia (6 meses antes que CM) (1 y 2)
- Pacientes que se vayan a someter a terapias localizadas o sistémicas tóxicas (3 y 4)
- Cambio estadificación inicial 12-34%
- Cambio manejo terapéutico 8-61%

(1) Fuster y cols. JNM 2004; 45(8) 1323-27

(2) Harris y cols. Mol Imag Biol 2005; 7(4) 304-308

(3) Ho Shon y cols. N Med Comm 2008; 29(10) 847-876

(4) Reinhardt y cols. JCO 2006; 24 (7) 1178-87



**Aída Ortega Candil, Cristina Rodríguez Rey, and José Luis Carreras Delgado**

*Department of Nuclear Medicine, Clínico San Carlos Hospital, 28040 Madrid, Spain*

## PET CT EN MELANOMA

- **SI** Impacto en la recidiva cutánea regional
  - Predicción y detección ?
  - Estadificación a distancia
- **SI** Utilidad en estadificación inicial en pacientes con BSGC+
  - Estadios III “riesgo”
  - Estadio IV



---

# PET-CT en Melanoma

Plataforma de Oncología

- ▣ Seguimiento pacientes riesgo PET-CT 6 meses durante los dos primeros años
- ▣ Respuesta terapias biológicas
- ▣ Melanoma de primario desconocido