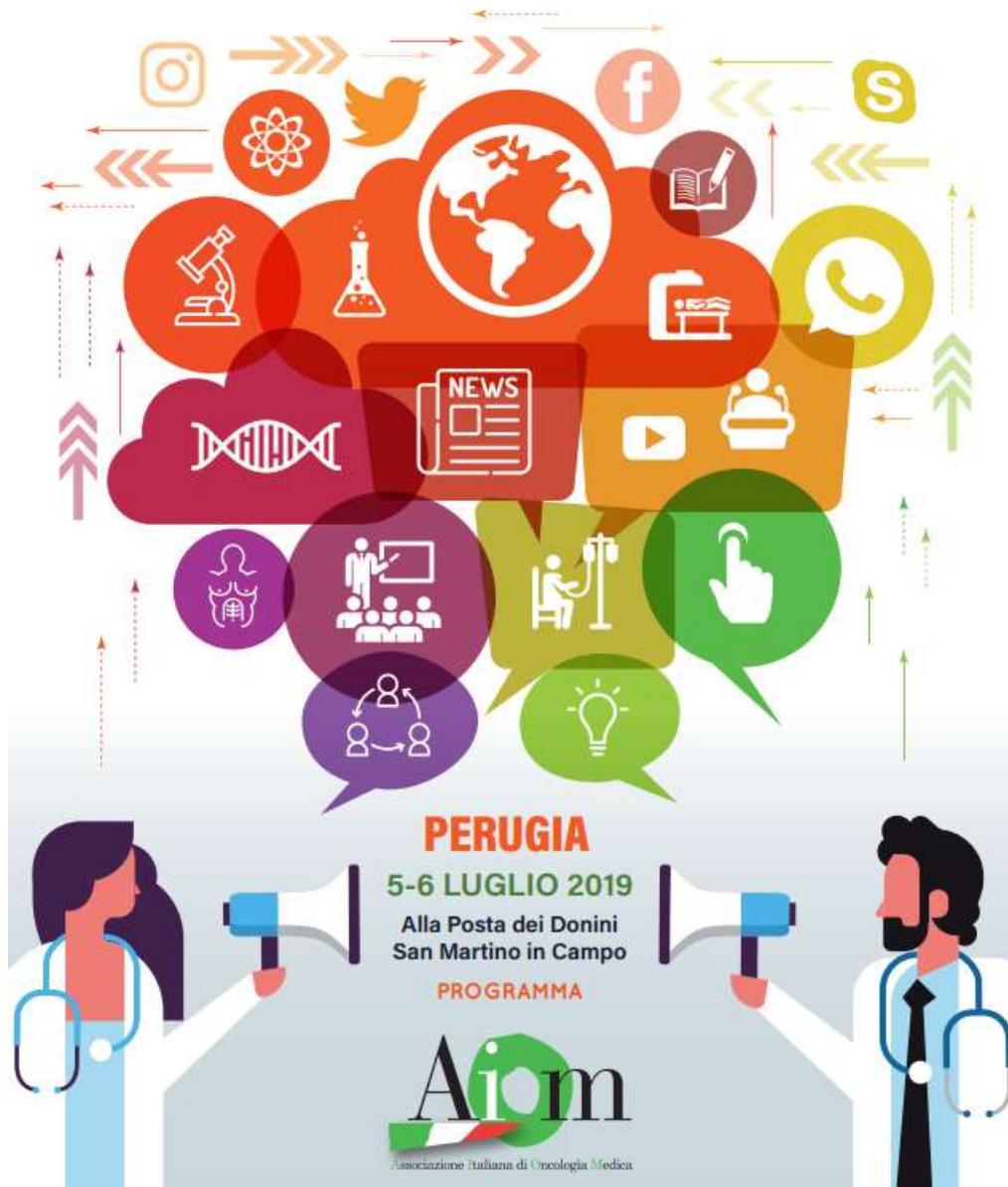


13° CONGRESSO NAZIONALE AIOM GIOVANI

2019 NEWS IN ONCOLOGY



Carcinoma mammario HER2+: caso clinico e focus sullo studio KATHERINE

Daniele Marinelli

Medico in formazione specialistica in Oncologia Medica
Sapienza – Università di Roma
A.O.U. Sant'Andrea



Dichiarazione conflitti di interesse

- Non ho rapporti** (finanziari o di altro tipo) con Aziende Farmaceutiche, con Aziende che trattano dispositivi medici e con organizzazioni di comunicazione. I relatori che non hanno alcun coinvolgimento con l'industria dovrebbero informare il pubblico che non sono in grado di identificare alcun conflitto di interessi.
- Ho / ho avuto rapporti** (es. Membro di Advisory Board, onorari per attività editoriali, consulenze scientifiche, partecipazione comitati scientifici, possesso di un brevetto per un prodotto, investimento in un'organizzazione farmaceutica, partecipazione a sperimentazioni cliniche) con Aziende Farmaceutiche, con Aziende che trattano dispositivi medici e con organizzazioni di comunicazione. La tabella sotto riportata va compilata comunicando i rapporti intercorsi negli ultimi due anni. Devi comunicare queste informazioni all'audience

Rapporti	Aziende/Organizzazioni

Io _____ Dr. Daniele Marinelli _____,

- Confermo che queste informazioni sono esatte
- Sono consapevole che queste informazioni saranno pubbliche

Dichiaro di aver compreso l'informativa sul trattamento dei dati personali forniti da AIOM Servizi Srl

Data 02/08/2019

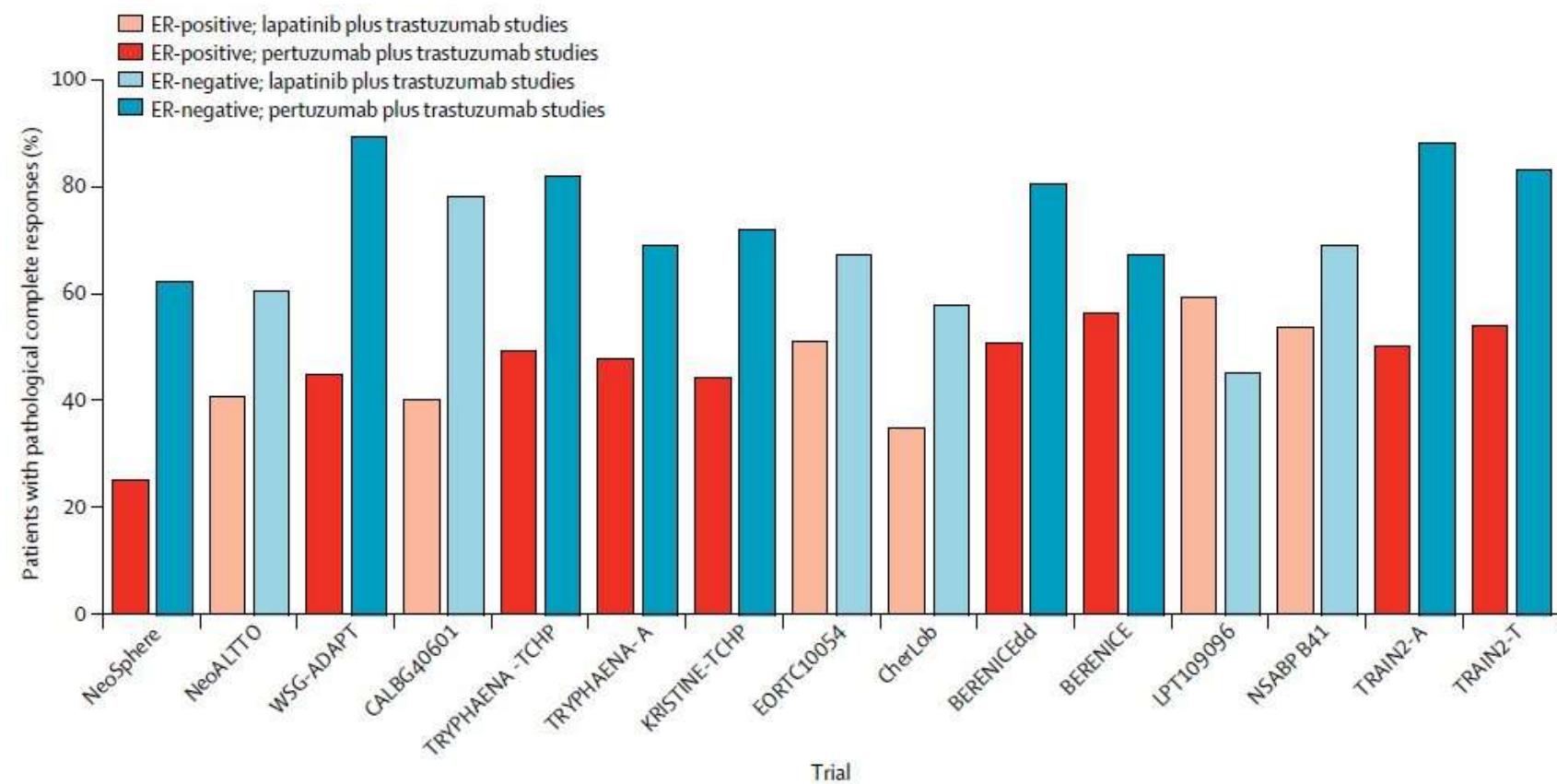
Firma Daniele Marinelli

- G.B., 38aa, premenopausa.
- **Novembre 2014.** Autopalpazione: nodulo duro al QSE mammella destra.
- Ecografia mammaria + mammografia: lesione di **29x20mm** al QSE destro; cavo ascellare negativo.
- Biopsia mammaria: **Carcinoma duttale infiltrante G3 ER 85%, PgR 80% HER2 3+, Ki67 60%**
- Stadiazione con TCtb negativa per lesioni secondarie.

CDi Luminal B (HER2+) localmente avanzato, operabile
cT2 cN0 M0

Setting neoadjuvante: Quali opzioni terapeutiche?

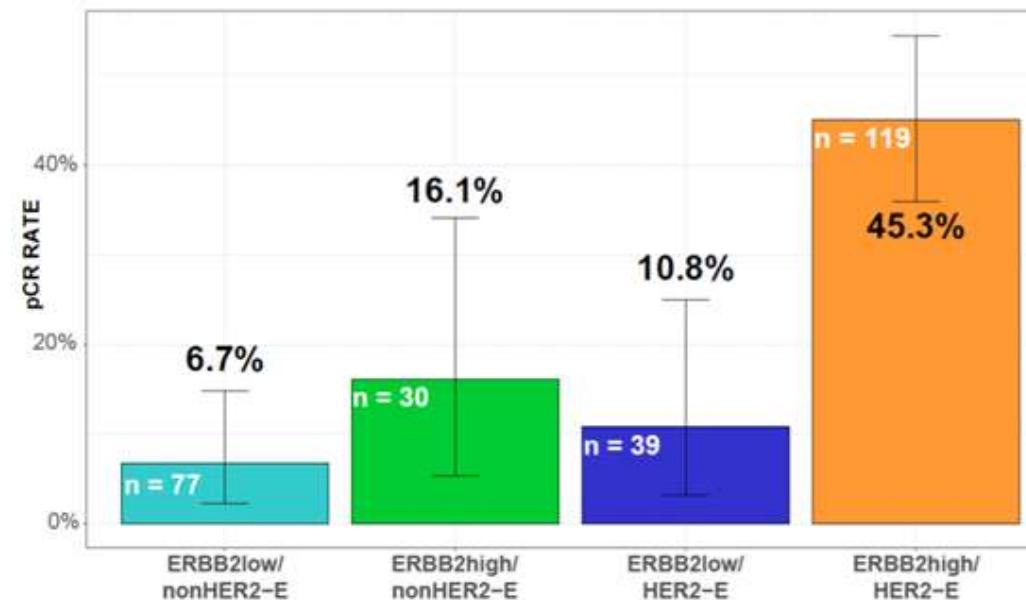
- ***De-escalating chemotherapy (anthracyclines-free regimens/single-agent chemo)***
- ***Escalating anti-HER2 treatment***
- ***Chemo-free regimens***
- ***Neoadjuvant T-DM1 (KRISTINE/WSG-ADAPT)***



Setting neoadjuvante: Quali opzioni terapeutiche?

- *De-escalating chemotherapy (anthracyclines-free regimens/single-agent chemo)*
- *Escalating anti-HER2 treatment*
- ***Chemo-free regimens***
- *Neoadjuvant T-DM1 (KRISTINE/WSG-ADAPT)*

HER2-Enriched Subtype and ERBB2 Expression in HER2-Positive Breast Cancer Treated with Dual HER2 Blockade



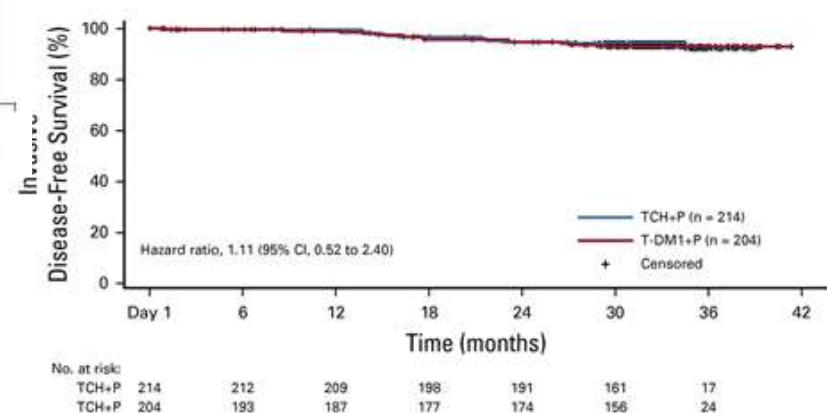
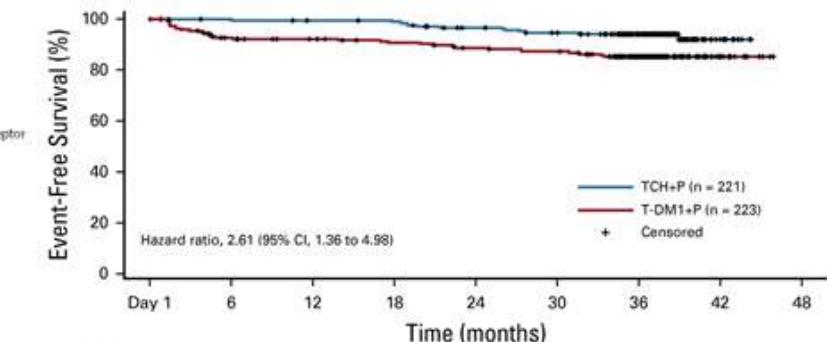
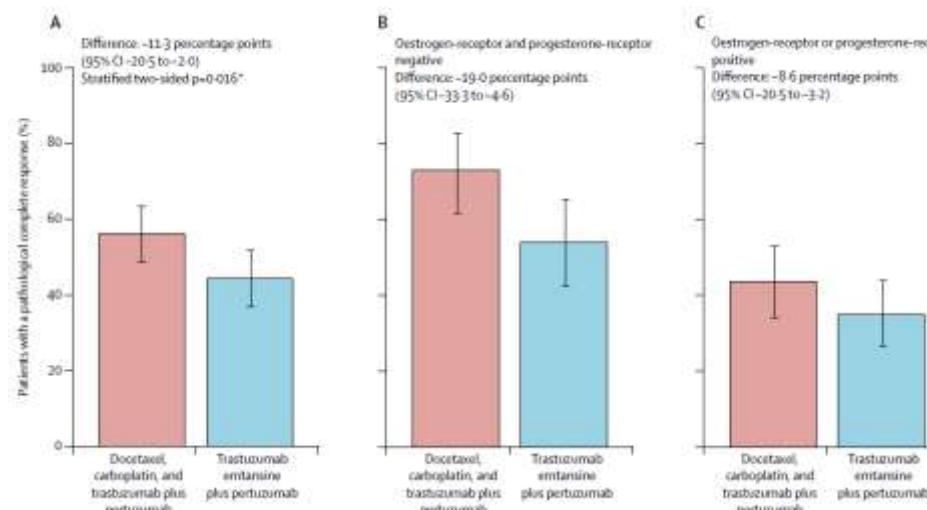
Supplementary Figure 3. Pathologic complete response according to ERBB2 mRNA levels and HER2-E subtype. Error bars represent the 95% confidence intervals of pCR rate. pCR = pathological complete response

1. PAM50 → dato qualitativo
2. HER2 mRNA → dato quantitativo

Setting neoadjuvante: Quali opzioni terapeutiche?

- *De-escalating chemotherapy (anthracyclines-free regimens/single-agent chemo)*
- *Escalating anti-HER2 treatment*
- *Chemo-free regimens*
- ***Neoadjuvant T-DM1 (KRISTINE/WSG-ADAPT)***

Neoadjuvant Trastuzumab Emtansine and Pertuzumab in Human Epidermal Growth Factor Receptor 2–Positive Breast Cancer: Three-Year Outcomes From the Phase III KRISTINE Study





Setting neoadiuvante: Quali opzioni terapeutiche?

In pratica clinica...

LINEE GUIDA
2018



L'uso di pertuzumab, in associazione a trastuzumab e chemioterapia, in fase neoadiuvante è autorizzato ma non rimborsato in Italia per il carcinoma HER2+ localmente avanzato, infiammatorio o allo stadio iniziale ad alto rischio di recidiva (fascia Cnn).

Trattamento chemioterapico neoadiuvante secondo lo schema ECdd → Docetaxel q3wks/Trastuzumab

Incorporazione dei farmaci antiHER2 - Nelle pazienti con carcinoma mammario HER2+ candidate a terapia sistematica primaria, il trastuzumab associato a chemioterapia dovrebbe essere considerato in prima intenzione.

Nelle pazienti con tumori operabili HER2-positivi (stadio II-IIIA), uno studio randomizzato di fase II ha valutato l'aggiunta concomitante di trastuzumab a una chemioterapia con paclitaxel per 4 cicli e FE(75)C per 4 cicli^{40,41}. Lo studio che prevedeva l'arruolamento di 164 pazienti è stato chiuso prematuramente dopo solo 42 pazienti randomizzate per il riscontro di un significativo incremento del tasso di pCR con l'utilizzo del trastuzumab (65% vs 26%). La cardiotoxicità è stata modesta alle dosi somministrate. L'analisi aggiornata (con ulteriori 22 pazienti) ha confermato l'elevata percentuale di pCR, l'assenza di riprese di malattia e l'assenza di tossicità significativa. Nelle pazienti con tumori HER2+ localmente avanzati o infiammatori uno studio randomizzato (studio NOAH) ha confrontato la sola chemioterapia (doxorubicina-paclitaxel x 3 cicli seguita da paclitaxel x 4 cicli seguita da CMF x 3 cicli) con la stessa chemioterapia in combinazione con il trastuzumab, prima del trattamento chirurgico. L'aggiunta del trastuzumab ha aumentato significativamente la percentuale di pCR sia nella popolazione complessiva che nel sottogruppo di pazienti con la mastite carcinomatosa (38% verso 20%). Lo studio ha inoltre dimostrato un vantaggio assoluto del 15% in EFS a 5 anni a favore di trastuzumab^{42,43}. Complessivamente, da un a metanalisi di 5 studi, l'aggiunta di trastuzumab alla chemioterapia neoadiuvante è risultata associata ad una maggiore probabilità di ottenere una pCR (38% vs 21%, RR 1.85, 95% CI 1.39-2.46, p<0.001)⁴⁴. Sebbene non sia emerso un rischio clinicamente significativo di cardiotoxicità con i regimi che prevedevano trastuzumab concomitante ad antracicline nel trattamento neoadiuvante del carcinoma HER2+^{40-43,45}, lo schema più diffuso rimane la sequenza di antracicline e taxani con il trastuzumab somministrato in concomitanza con i taxani.

VOLUME 23 • NUMBER 16 • JUNE 1 2005

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

Significantly Higher Pathologic Complete Remission Rate After Neoadjuvant Therapy With Trastuzumab, Paclitaxel, and Epirubicin Chemotherapy: Results of a Randomized Trial in Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Positive Operable Breast Cancer

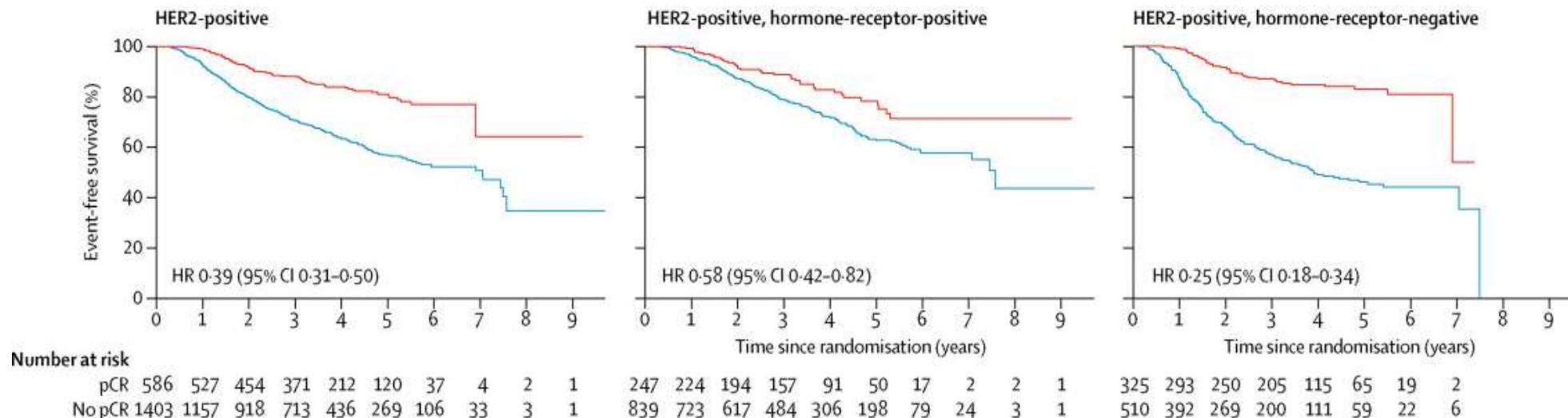
Aman U. Buzdar, Nishad K. Ibrahim, Deborah Francis, Daniel J. Boosier, Eva S. Thomas, Richard L. Therkildsen, Lujia Pieszak, Marjorie C. Green, Banu K. Arun, Sharon H. Giorlano, Massimo Cristofanilli, Debra K. Fife, Terry L. Smith, Kelly K. Hunt, Sonja E. Singletary, Aysegul A. Sahin, Michael S. Ewer, Thomas A. Buchholz, Donald Berry, and Gabriel N. Hortobagyi

1. Linee guida AIOM 2018
2. Buzdar et al. J Clin Oncol 2005

- Novembre 2014. Carcinoma duttale infiltrante G3 ER 85%, PgR 80% HER2 3+, Ki67 60% cT2 cN0
- Trattamento chemioterapico neoadiuvante secondo lo schema ECdd → Docetaxel q3wks/Trastuzumab
- **Maggio 2015.** Mastectomia destra + Linfadenectomia. Esame istologico: **CDi** con aree di aspetto mucinoso. Linfonodo sentinella sede di ripetizione metastatica. **ypT1c ypN1a (1/10)** **G3, ER 40% PgR- HER2 3+**.

Risposta patologica completa:

Valore prognostico



LINEE GUIDA
2018



LA RISPOSTA PATOLOGICA COMPLETA - Oltre agli obiettivi clinici, la terapia neoadiuvante rappresenta un formidabile modello per la ricerca traslazionale e clinica, grazie alla disponibilità di campioni tissutali pre e post terapia e grazie alla precoce evidenza di efficacia di cura, valutata in base alla risposta e in particolare al conseguimento della risposta patologica completa (pCR). A questo proposito, va ricordato che la definizione più ampiamente accettata di pCR osservabile dopo terapia neoadiuvante, prevede l'assenza di malattia invasiva residua a livello mammario e l'assenza di malattia misurabile in qualsiasi linfonodo ascellare (ypT0ypN0). Poiché l'eventuale persistenza di carcinoma *in situ* non influenza sul rischio di recidiva a distanza, il caso di esclusiva malattia intraduttale residuale continua a corrispondere alla definizione di pCR (ypT0/is ypN0).

La pCR documentata alla chirurgia dopo NACT riveste un significato prognostico rilevante¹⁹⁻²¹. Nel 2014 una metanalisi per singola paziente che ha analizzato 11.955 pazienti incluse in 12 studi clinici randomizzati di neoadiuvante (CTneoBC): l'eradicazione del tumore dalla mammella e dai linfonodi (ypT0ypN0 o ypT0/is ypN0) era associata ad una migliore EFS (ypT0ypN0: HR 0,44, 95%CI 0,39-0,51; ypT0/is ypN0: HR 0,48, 95% CI 0,43-0,54) e OS (HR 0,48, 95% CI 0,33-0,69) rispetto all'eradicazione del tumorw invasivo dalla sola mammella. L'associazione tra pCR (ypT0/is ypN0) ed outcome a lungo termine è risultata più forte nelle pazienti con tumori a rapida crescita, tra cui i sottotipi TNBC (EFS: HR 0,24, 95% CI 0,18-0,33; OS: HR 0,16, 95% CI 0,11-0,25) e HER2-positivi (EFS: HR 0,39, 95%CI 0,31-0,50; OS: HR 0,34, 95% CI 0,24-0,47)¹⁹. La metanalisi ha permesso di confermare questo effetto prognostico a livello individuale ("per paziente") ma non a livello di protocollo chemioterapico ("per trial").

1. Cortazar P et al, Lancet 2014
2. Linee guida AIOM 2018

Prognosi oltre la pCR? *Residual cancer burden*

THE UNIVERSITY OF TEXAS
MD Anderson
Cancer Center

LOCATIONS | CONTACT US | OUR DOCTORS | LANGUAGES ▾ | Search

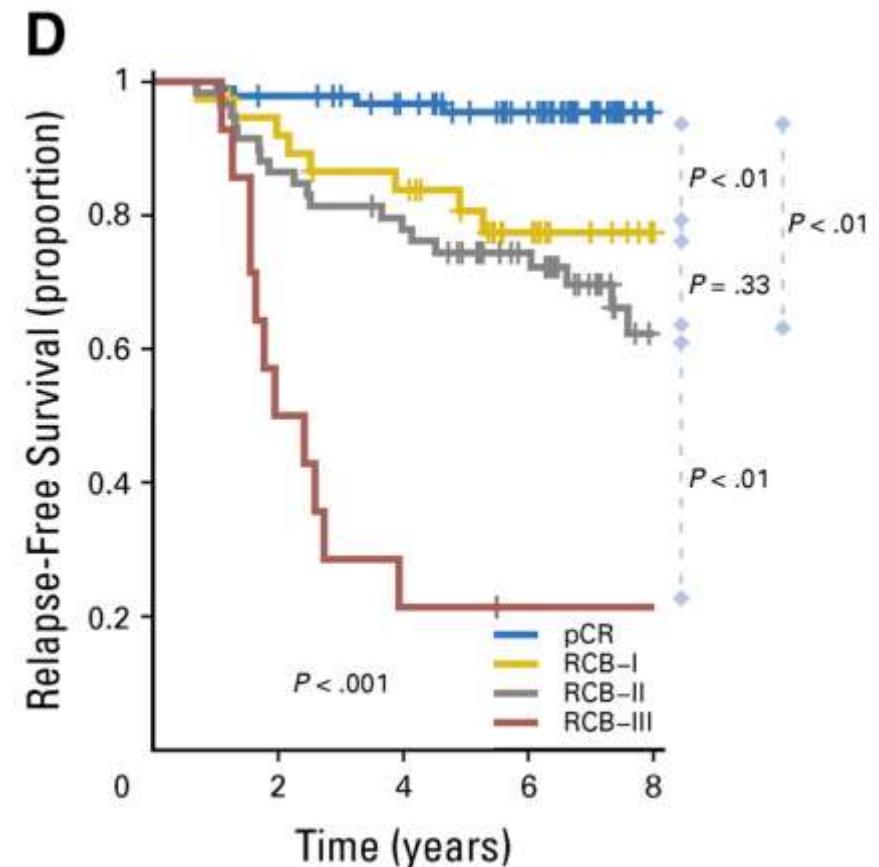
PATIENTS & FAMILY | PREVENTION & SCREENING | DONORS & VOLUNTEERS | FOR PHYSICIANS | RESEARCH | EDUCATION & TRAINING | CANCER MOONSHOTS

Residual Cancer Burden Calculator

*Values must be entered into all fields for the calculation results to be accurate.

(1) Primary Tumor Bed

Primary Tumor Bed Area: (mm) X (mm)

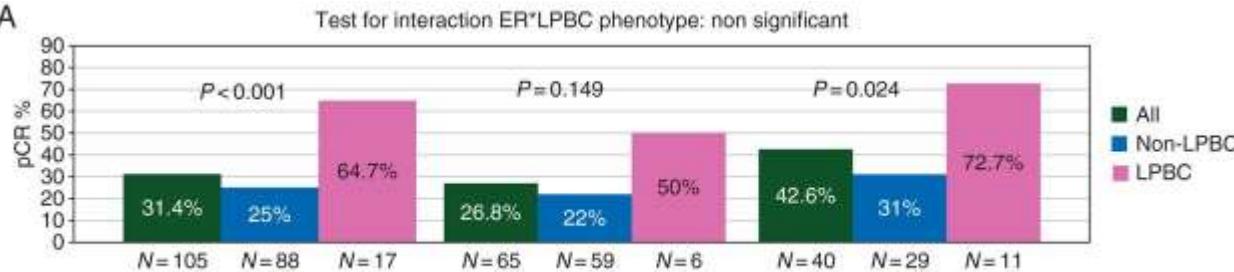


- <http://www3.mdanderson.org/app/medcalc/index.cfm?pagename=jsconvert3>
- Symmans WF et al, J Clin Oncol 2017

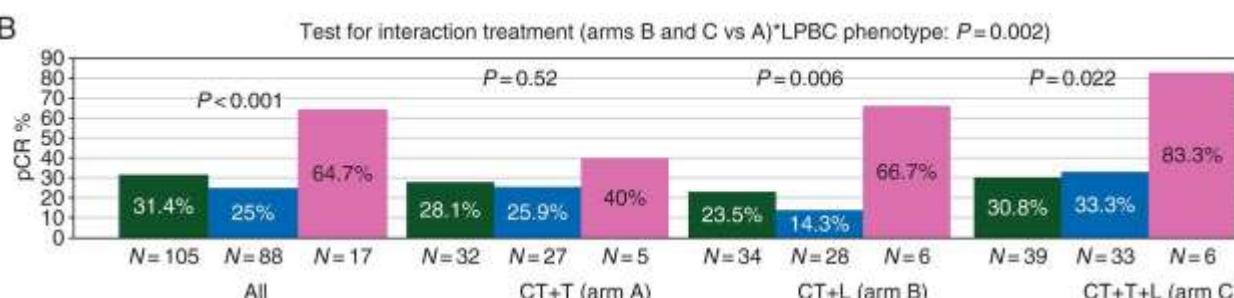
Tumor-infiltrating Lymphocytes: Pre-neoadjuvant

Integrated evaluation of PAM50 subtypes and immune modulation of pCR in HER2-positive breast cancer patients treated with chemotherapy and HER2-targeted agents in the CherLOB trial

A



B



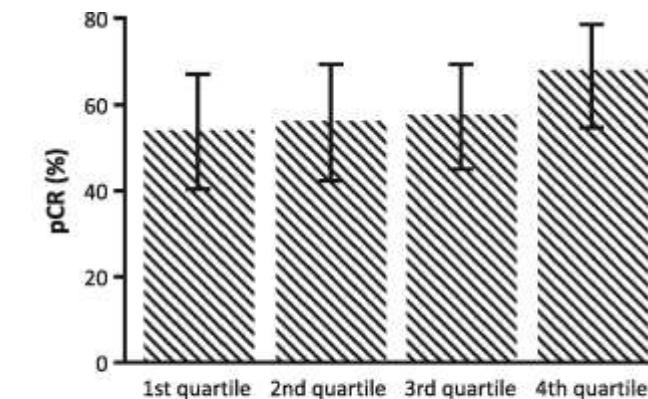
VOLUME 33 • NUMBER 8 • MARCH 20 2015

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

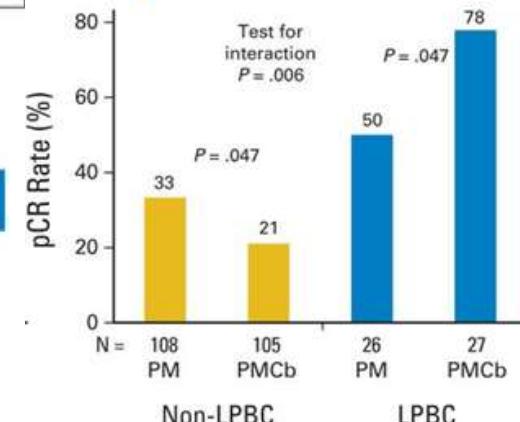
ORIGINAL REPORT

Tumor-Infiltrating Lymphocytes and Response to Neoadjuvant Chemotherapy With or Without Carboplatin in Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Positive and Triple-Negative Primary Breast Cancers

Tumor-Infiltrating Lymphocytes in Patients Receiving Trastuzumab/Pertuzumab-Based Chemotherapy: A TRYPHAENA Substudy



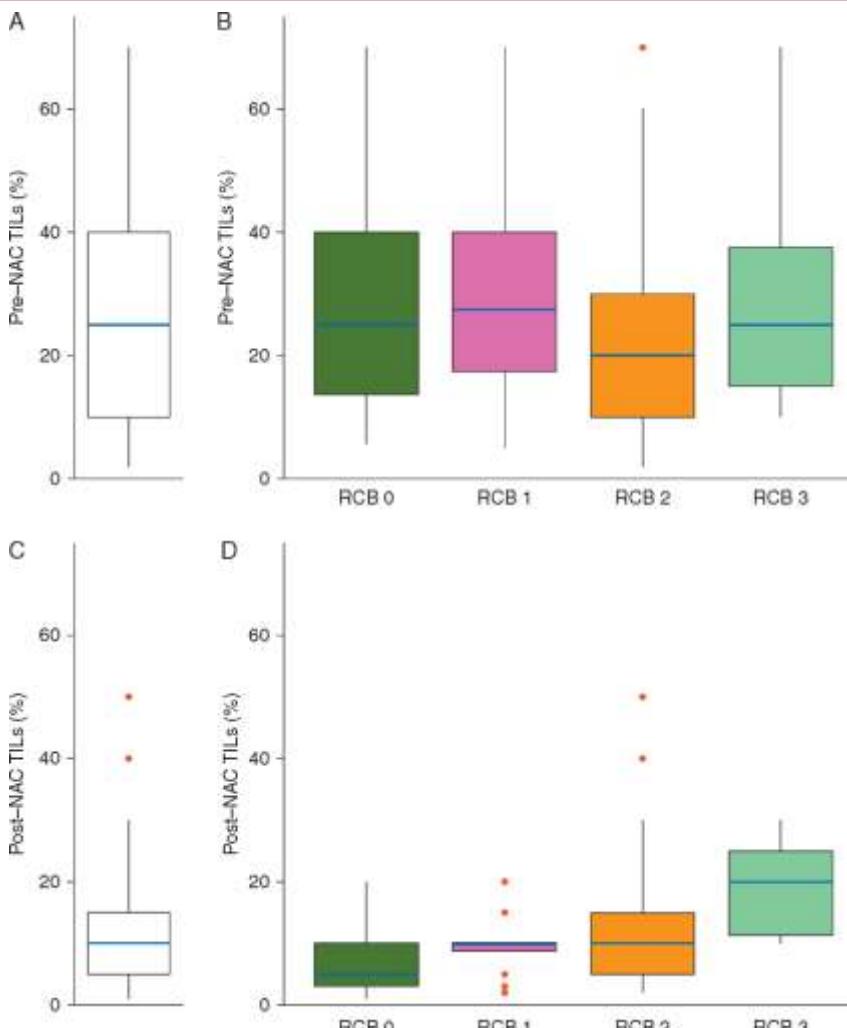
H



1. Ignatiadis M et al, J Natl Cancer Inst. 2018
2. Dieci MV et al, Annals of Oncology 2016
3. Denkert C et al, JCO 2015

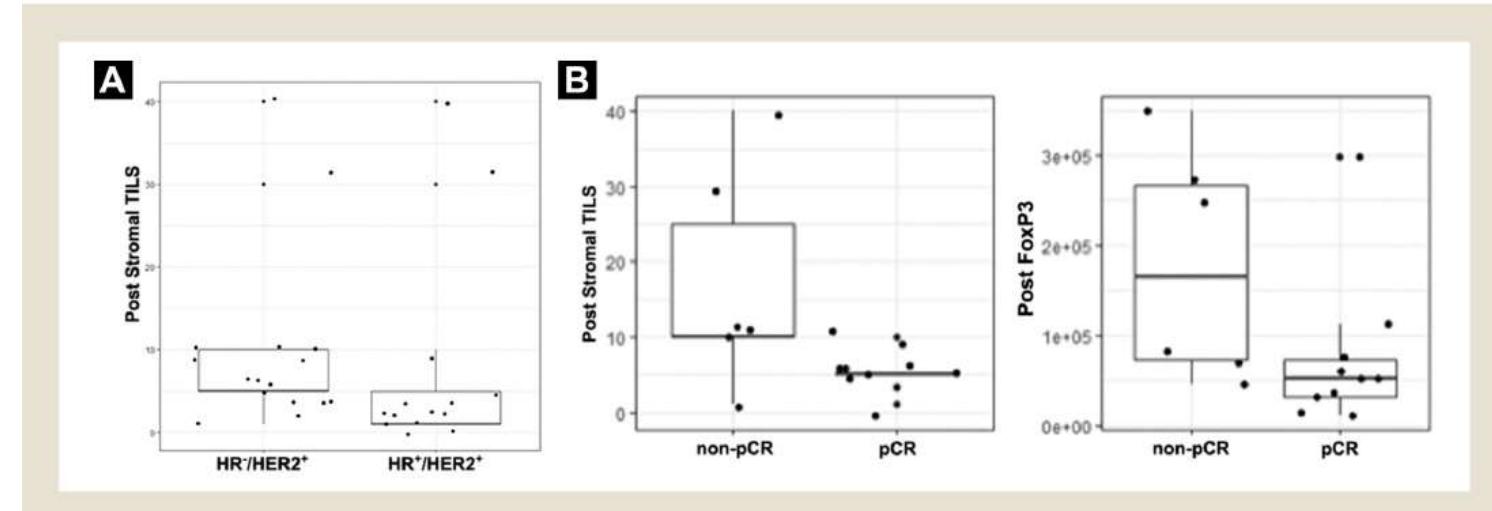
Tumor-infiltrating Lymphocytes: Post-neoadjuvante

Stromal lymphocyte infiltration after neoadjuvant chemotherapy is associated with aggressive residual disease and lower disease-free survival in HER2-positive breast cancer



Early Stage HER2-Positive Breast Cancers Not Achieving a pCR From Neoadjuvant Trastuzumab- or Pertuzumab-Based Regimens Have an Immunosuppressive Phenotype

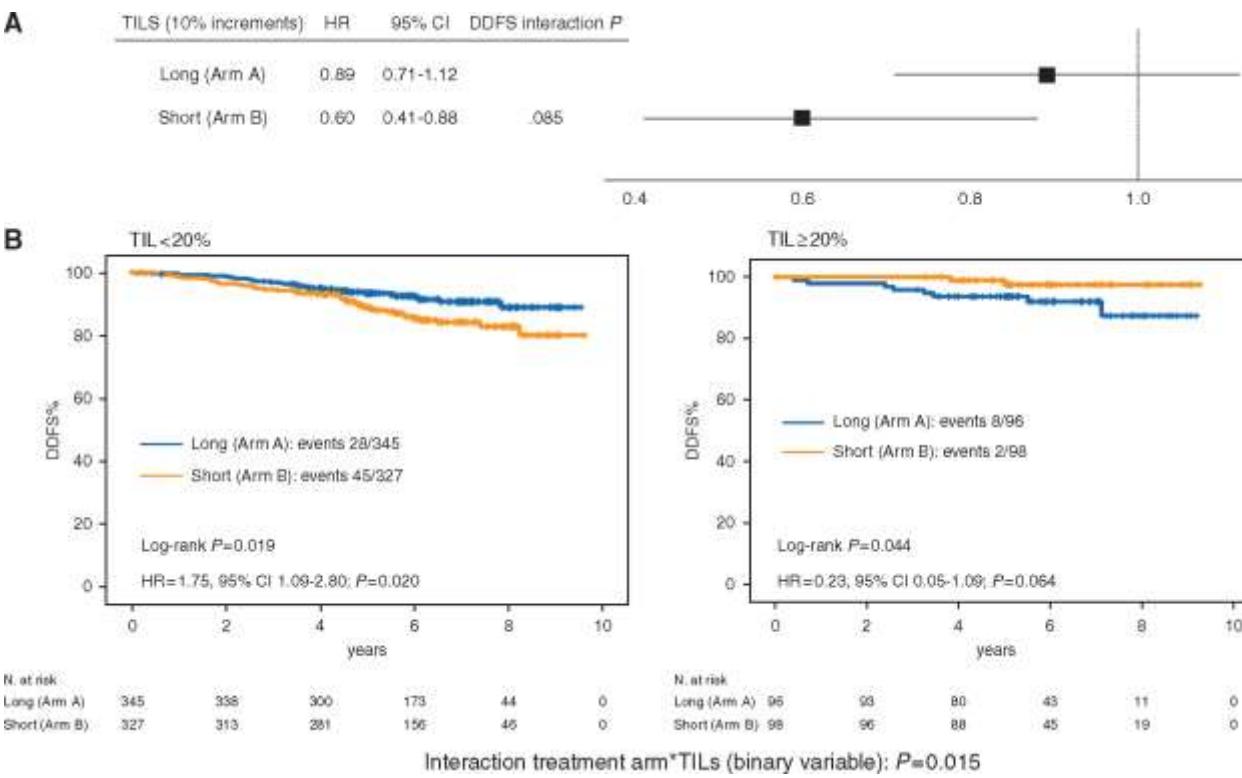
Figure 3 Post-Treatment Immune Subset Analysis According to Receptor Status. Tumor Tissue Was Analyzed to Examine Stromal TILs Using Hematoxylin and Eosin and FoxP3 Using Immunohistochemistry. (A) Post-Treatment TILs in Cancer Tissues With HR-/HER2⁺ Disease. (B) Post-Treatment TILs and FoxP3 Cells in HR-/HER2⁺ Cancer Tissues With Residual Diseases (Non-pCR) or Without Residual Disease (pCR)



1. Hamy AS et al, Annals of Oncology 2017
2. Force J et al, Clin Breast Cancer. 2018

De-escalated adjuvant Trastuzumab - ShortHER: Fattori predittivi

Association of tumor-infiltrating lymphocytes with distant disease-free survival in the ShortHER randomized adjuvant trial for patients with early HER2+ breast cancer



PAM50 HER2-enriched subtype as an independent prognostic factor in early-stage HER2+ breast cancer following adjuvant chemotherapy plus trastuzumab in the ShortHER trial.

	Univariate Cox Models for MFS		Univariate Cox Model for MFS	
	Factors	HR (95% CI)	p	HR (95% CI)
Stage III vs I-II	4.33 (2.50-7.51)	< 0.001	4.07 (2.33-7.13)	< 0.001
TILs 10% increments	0.63 (0.43-0.91)	0.013	0.55 (0.37-0.81)	0.003
Intrinsic subtype: HER2E vs other	2.78 (1.49-5.22)	0.001	3.49 (1.84-6.61)	< 0.001
Hormone-receptor negative vs positive	1.08 (0.60-1.94)	0.804		
Grade 3 vs 1-2	1.97 (0.96-4.05)	0.605		
Age: ≥60 yrs vs 18-59 yrs	0.97 (0.55-1.72)	0.917		

- Dieci MV et al, Annals of Oncology 2019
- Conte PF et al, ASCO 2019

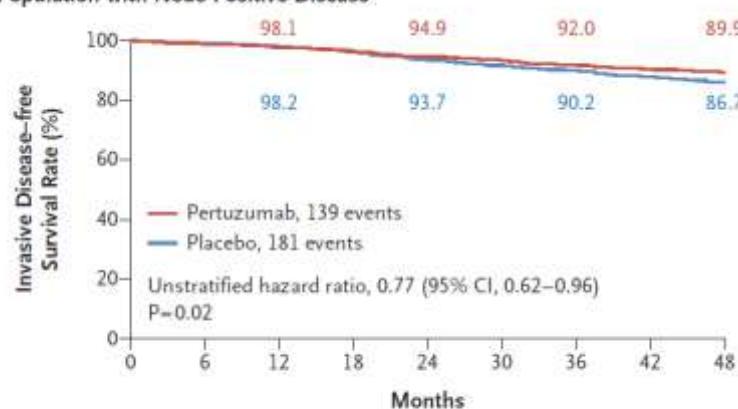
THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Adjuvant Pertuzumab and Trastuzumab in Early HER2-Positive Breast Cancer

Gunter von Minckwitz, M.D., Marion Procter, Ph.D., Evandro de Azambuja, M.D., Dimitrios Zardavas, M.D., Mark Benyunes, M.D., Giuseppe Viale, M.D., Thomas Suter, M.D., Amal Arahmani, Ph.D., Nathalie Rouchet, M.Sc., Emma Clark, M.Sc., Adam Knott, Ph.D., Istvan Lang, M.D., Christelle Levy, M.D., Denise A. Yardley, M.D., Jose Bines, M.D., Richard D. Gelber, Ph.D., Martine Piccart, M.D., and Jose Baselga, M.D.,
for the APHINITY Steering Committee and Investigators*

C Population with Node-Positive Disease

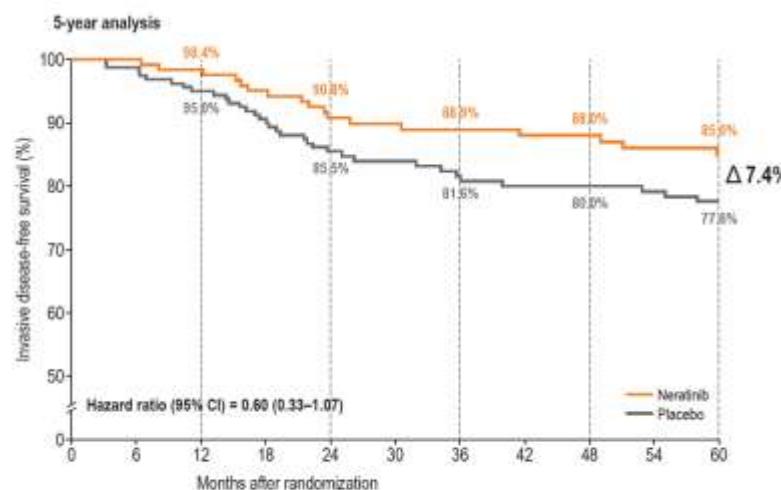


No. at Risk	No. at risk HR vs 1 year from trastuzumab without pCR									
Pertuzumab	1503	1444	1419	1387	1358	1327	1283	912	423	
Placebo	1502	1453	1439	1408	1359	1319	1264	882	405	

Pertuzumab adiuvante in associazione a chemioterapia e trastuzumab è stato approvato dall'EMA per le pazienti con carcinoma mammario HER2 positivo ad alto rischio di recidiva (linfonodi positivi o recettori ormonali negativi); in Italia è attualmente in classe Cnn.

Neratinib after trastuzumab-based adjuvant therapy in patients with HER2-positive breast cancer (ExteNET): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial

Arlene Chan, Suzette Delaloge, Frankie A Holmes, Beverly Moy, Hiroji Iwata, Vernon J Harvey, Nicholas J Robert, Tajana Silovski, Erhan Gokmen, Gunter von Minckwitz, Bent Ejlersen, Stephen K L Chia, Janine Mansi, Carlos H Barrios, Michael Gnant, Marc Buyse, Ira Gore, John Smith II, Graydon Harker, Norikazu Masuda, Katarina Petrakova, Angel Guerrero Zotano, Nicholas Iannotti, Gladys Rodriguez, Pierfrancesco Tassone, Alvin Wong, Richard Bryce, Yining Ye, Bin Yao, Miguel Martin, for the ExteNET Study Group



1. von Minckwitz G et al, NEJM 2017
2. Gnant M et al, SABCS 2018
3. Linee guida AIOM 2018

- Novembre 2014. Carcinoma duttale infiltrante G3 ER 85%, PgR 80% HER2 3+, Ki67 60% cT2 cN0
- Trattamento chemioterapico neoadiuvante secondo lo schema ECdd → Docetaxel q3wks/Trastuzumab
- Maggio 2015. Mastectomia destra + Linfadenectomia. Esame istologico: CDi G3 con aree di aspetto mucinoso. Linfonodo sentinella sede di ripetizione metastatica. ypT1c ypN1a (1/10) G3, ER 40% PgR- HER2 3+. *RCB-II*

Proposta terapeutica: protocollo KATHERINE

Agosto 2015. La paziente acconsente; randomizzazione: **braccio T-DM1**.
Terapia antiormonale con Tamoxifene 20mg/die + Leuprorelin 3.75mg q4wks.

ORIGINAL ARTICLE

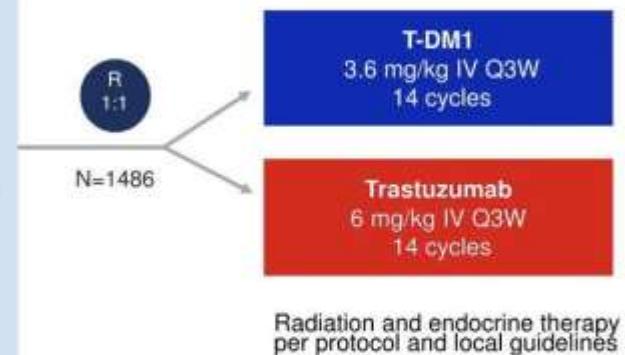
Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer

G. von Minckwitz, C.-S. Huang, M.S. Mano, S. Loibl, E.P. Mamounas, M. Untch,
N. Wolmark, P. Rastogi, A. Schneeweiss, A. Redondo, H.H. Fischer, W. Jacot,
A.K. Conlin, C. Arce-Salinas, I.L. Wapnir, C. Jackisch, M.P. DiGiovanna,
P.A. Fasching, J.P. Crown, P. Wülfing, Z. Shao, E. Rota Caremoli, H. Wu,
L.H. Lam, D. Tesarowski, M. Smitt, H. Douthwaite, S.M. Singel,
and C.E. Geyer, Jr., for the KATHERINE Investigators*

San Antonio Breast Cancer Symposium December 4–8, 2018

KATHERINE Study Design

- cT1-4/N0-3/M0 at presentation (cT1a-b/N0 excluded)
- Centrally confirmed HER2-positive breast cancer
- Neoadjuvant therapy must have consisted of
 - Minimum of 6 cycles of chemotherapy
 - Minimum of 9 weeks of taxane
 - Anthracyclines and alkylating agents allowed
 - All chemotherapy prior to surgery
 - Minimum of 9 weeks of trastuzumab
 - Second HER2-targeted agent allowed
- Residual invasive tumor in breast or axillary nodes
- Randomization within 12 weeks of surgery



Stratification factors:

- Clinical presentation: Inoperable (stage cT4 or cN2–3) vs operable (stages cT1-3N0-1)
- Hormone receptor: ER or PR positive vs ER negative and PR negative/unknown
- Preoperative therapy: Trastuzumab vs trastuzumab plus other HER2-targeted therapy
- Pathological nodal status after neoadjuvant therapy: Positive vs negative/not done

Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of the Patients at Baseline.*

Characteristic	Trastuzumab Group (N=743)	T-DM1 Group (N=743)
Median age (range) — yr	49 (23–80)	49 (24–79)
Race or ethnic group — no. of patients (%)†		
White	531 (71.5)	551 (74.2)
Asian	64 (8.6)	65 (8.7)
Black	19 (2.6)	21 (2.8)
American Indian or Alaska Native‡	50 (6.7)	36 (4.8)
Multiple or unknown	79 (10.6)	70 (9.4)
Clinical stage at presentation — no. of patients (%)		
Inoperable breast cancer§	190 (25.6)	185 (24.9)
Operable breast cancer¶	553 (74.4)	558 (75.1)
Hormone-receptor status — no. of patients (%)		
Estrogen-receptor-negative and progesterone-receptor-negative or status unknown	203 (27.3)	209 (28.1)
Estrogen-receptor-positive, progesterone-receptor-positive, or both	540 (72.7)	534 (71.9)
Previous use of anthracycline — no. of patients (%)	564 (75.9)	579 (77.9)
Neoadjuvant HER2-targeted therapy — no. of patients (%)		
Trastuzumab alone	596 (80.2)	600 (80.8)
Trastuzumab plus pertuzumab	139 (18.7)	133 (17.9)
Trastuzumab plus other HER2-targeted therapy	8 (1.1)	10 (1.3)

* Additional baseline characteristics are listed in Table S1 in the Supplementary Appendix. Percentages may not total 100 because of rounding. HER2 denotes human epidermal growth factor receptor 2, and T-DM1 trastuzumab emtansine.

† Race or ethnic group was reported by the investigators.

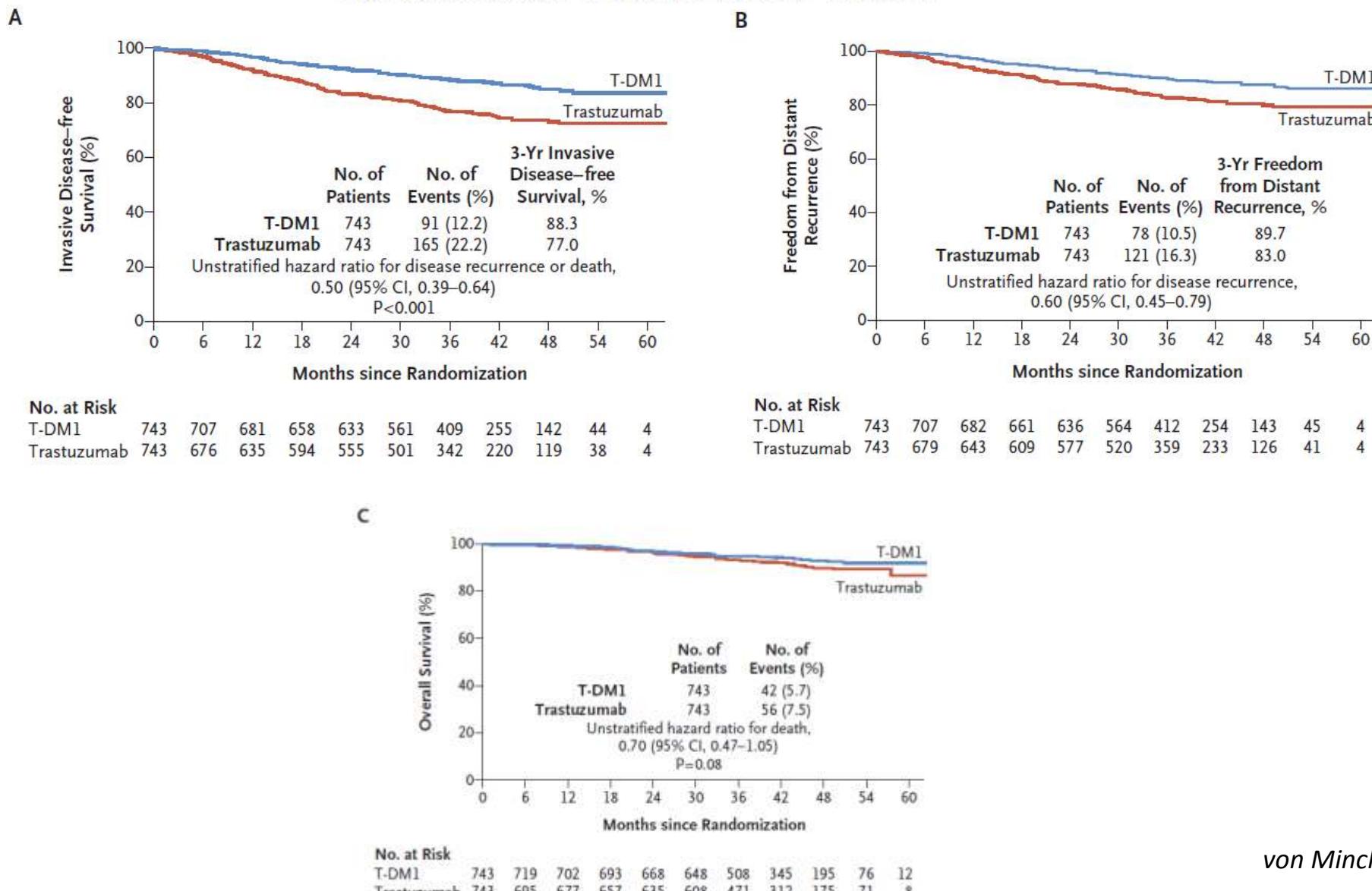
‡ The American Indian category includes North, Central, and South American Indians.

§ Inoperable breast cancer was defined as tumor stage T4, nodal stage Nx, and metastasis stage M0 or tumor stage Tx, nodal stage N2 or N3, and metastasis stage M0.

¶ Operable breast cancer was defined as tumor stage T1 to T3, nodal stage N0 or N1, and metastasis stage M0.

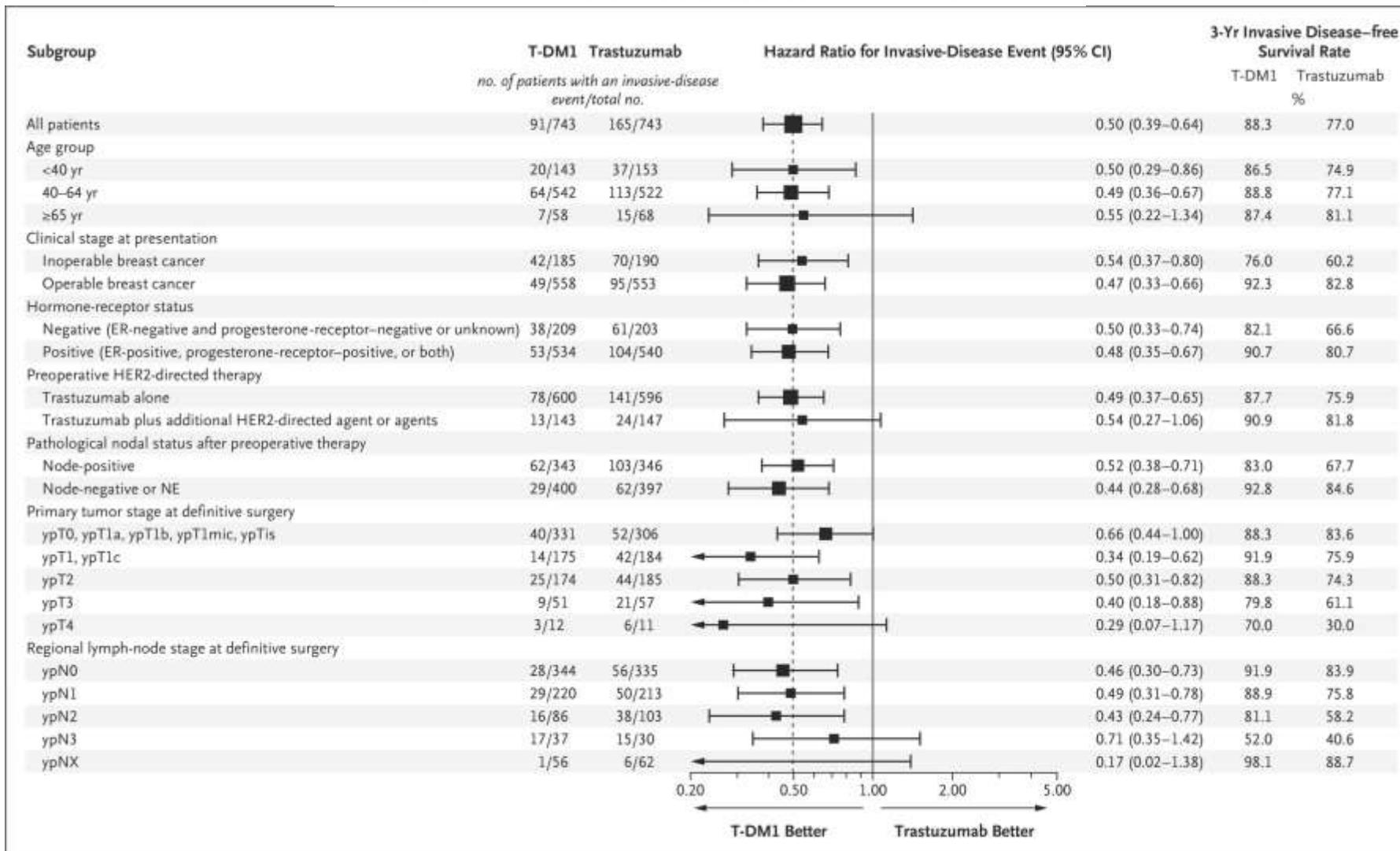
|| Other HER2-targeted agents were neratinib, dacomitinib, afatinib, and lapatinib.

Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer





Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer



- Novembre 2014. Carcinoma duttale infiltrante G3 ER 85%, PgR 80% HER2 3+, Ki67 60% cT2 cN0
- Trattamento chemioterapico neoadiuvante secondo lo schema ECdd → Docetaxel q3wks/Trastuzumab
- Maggio 2015. Mastectomia destra + Linfadenectomia. Esame istologico: CDi G3 con aree di aspetto mucinoso. Linfonodo sentinella sede di ripetizione metastatica. ypT1c ypN1a (1/10) G3, ER 40% PgR- HER2 3+. *RCB-II*
- Agosto 2015. Protocollo KATHERINE → T-DM1 + Terapia antiormonale con Tamoxifene 20mg/die + Leuprorelina 3.75mg q4wks.
- **Maggio 2019. DFS 4+aa.** Prosegue terapia antiormonale.

Caso clinico: Quali opzioni in caso di recidiva?

Maggio 2019. DFS 4+aa

Opzioni terapeutiche in caso di recidiva di malattia HER2+ dopo T-DM1 adiuvente:

- Trastuzumab + Pertuzumab (?)
- Rechallenge con T-DM1 (in caso di *late recurrence*) (?)
- Lapatinib (?)
- Nuovi ADC (DS-8201/altri)

Trastuzumab deruxtecan (DS-8201a) in patients with advanced HER2-positive breast cancer previously treated with trastuzumab emtansine: a dose-expansion, phase 1 study

Kerji Tamura, Junji Tsurutani, Shunji Takahashi, Hiroji Iwata, Ian E Krop, Charles Redfern, Yasuaki Sagara, Toshihiko Doi, Haeseong Park, Rashmi K Murthy, Rebecca A Redman, Takahiro Jikoh, Caleb Lee, Masahiro Sugihara, Javad Shahidi, Antoine Yver, Shanu Modi



Figure 3: Best percentage change in tumour size from baseline in individual patients with HER2-positive breast cancer treated with trastuzumab deruxtecan (5.4 mg/kg or 6.4 mg/kg doses; n=110). Dotted lines denote 20% increase or 30% reduction in tumour size. For this plot, one subject was excluded due to no post-baseline sum of diameters.



Hal Burstein, MD
@DrHBurstein

Following



KATHERINE implications for HER2+ tumors
mgmt [@nejm](#) [@sabcsanantonio](#) #SABC18

Stage 1: paclitaxel/trastuzumab

Stage 2/3. Neoadjuvant pertuz/trastuz based
chemo regimen (e.g. TCHP) with goal of pCR

Postop: pCR --> maintenance HP; residual
disease --> TDM1

 Traduci il Tweet

15:22 - 5 dic 2018

40 Retweet 72 Mi piace

