

Fichas de Oncología Personalizada 2025



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Prof. Ramon Colomer
Prof. Rebeca Mondéjar
Prof. Nuria Romero-Laorden
Prof. Patricia Toquero
Dra. Berta Hernández
Dr. Jacobo Rogado

Julio 2025

*Está permitido el uso total o parcial
de este material citando la fuente*

Fichas de Oncología Personalizada 2025

Cáncer de pulmón

Cáncer de mama

Cáncer colorrectal

Cáncer gástrico

Cáncer de páncreas

GIST

Melanoma

Cáncer de próstata

Cáncer de ovario
seroso



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

Cáncer de Pulmón



Rutinario

PDL-1 + NGS

Alternativa: PDL-2 + test secuencial de genes

KRAS*
EGFR*
ALK*
ROS1*
MET*
RET*
NTRK*



Recomendable actualmente

HER2*
BRAF*
NRG1*

No recomendable actualmente

TROP-2

A través de NGS:

KEAP1
STK11
MSI
TMB

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.

Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMA y FDA.

*** Si se realiza *single test* por no posibilidad de realización de NGS o omaterial limitado, se sugiere el orden reflejado por la probabilidad de presencia de dichas alteraciones moleculares según mayor o menor probabilidad.**

1. Isla D, Lozano MD, Paz-Ares L, et al. Nueva actualización de las recomendaciones para la determinación de biomarcadores predictivos en el carcinoma de pulmón no célula pequeña: Consenso Nacional de la Sociedad Española de Anatomía Patológica y de la Sociedad Española de Oncología Médica [New update to the guidelines on testing predictive biomarkers in non-small-cell lung cancer: a National Consensus of the Spanish Society of Pathology and the Spanish Society of Medical Oncology]. Rev Esp Patol. 2023 Apr-Jun;56(2):97-112. Spanish. doi: 10.1016/j.patol.2023.02.002.
2. Colomer R, Mondejar R, Romero-Laorden N et al., When should we order a next generation sequencing test in a patient with cancer? EclinicalMedicine. 2020 Jul 31;25:100487. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100487..
3. Mosele F, Remon J, Mateo J, et al. Recommendations for the use of next-generation sequencing (NGS) for patients with metastatic cancers: a report from the ESMO Precision Medicine Working Group. Ann Oncol. 2020 Nov;31(11):1491-1505. doi: 10.1016/j.annonc.2020.07.014..
4. https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf17/P170019S006A.pdf



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

Cáncer de Mama



Rutinario

	Estadio precoz	Estadio avanzado
RE	✓	✓
RP	✓	✓
HER2	✓	✓
Ki-67	✓	✓
Plataformas genéticas*	✓	×
Genes BRCA**	✓	×
PDL-1***	×	✓
PI3KCA****	×	✓
ESR1****	×	✓

*en cáncer de mama luminal precoz con bajo riesgo de recaída
**en cáncer de mama triple negativo o luminal de alto riesgo
***en cáncer de mama avanzado triple negativo
****en cáncer de mama avanzado luminal

Recomendable actualmente

	Estadio precoz	Estadio avanzado
TILs	✓	×
HRD	✓	✓
Activación via AKT	×	✓
NGS *	×	✓
NTRK	×	✓
MSI	×	✓

**Aprobado en EEUU como diagnóstico acompañante de fármacos dirigidos contra BRCA, ALK o PI3K

No recomendable actualmente

AR
TROP-2
CDK4/6
FGFR1
PTEN
Biopsia líquida
CTCs
TMB

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.
Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. Colomer R, González-Farré B, Ballesteros AI, Peg V, Bermejo B, Pérez-Mies B, de la Cruz S, Rojo F, Pernas S, Palacios J. Biomarkers in breast cancer 2024: an updated consensus statement by the Spanish Society of Medical Oncology and the Spanish Society of Pathology. Clin Transl Oncol. 2024 Dec;26(12):2935-2951. doi: 10.1007/s12094-024-03541-1

Oncología Personalizada 2025 Cáncer Colorrectal



Rutinario

***Inestabilidad de Microsatélites
(MSI-H, dMMR)*
KRAS, NRAS
BRAF
DPD***

** mediante IHQ (MLH1, PMS2, MSH2 and MSH6) o mediante estudio genómico (BAT25 y BAT26, D2S123, D5S346 y D17S250).*

Recomendable actualmente

***NTRK*
HER2*****

** en tumores con inestabilidad de microsatélites, hipermetilación de mlh1 y RAS wild type (IHQ + FISH, NGS, RT-PCR, NanoString)
**(IHQ o FISH o NGS) en RAS y BRAF WT*

No recomendable actualmente

***Inmunoscore
Clasificación CMS
MET
EGFR
FGFR
PI3K***

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.
Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. García-Alfonso P, García-Carbonero R, García-Foncillas J, et al. Update of the recommendations for the determination of biomarkers in colorectal carcinoma: National Consensus of the Spanish Society of Medical Oncology and the Spanish Society of Pathology. Clin Transl Oncol. 2020 Nov;22(11):1976-1991. doi: 10.1007/s12094-020-02357-z.
2. Di Nicolantonio F, Vitiello PP, Marsoni S, Siena S, Tabernero J, Trusolino L, Bernardi R, Bardelli A. Precision oncology in metastatic colorectal cancer - from biology to medicine. Nat Rev Clin Oncol. 2021 Aug;18(8):506-525. doi: 10.1038/s41571-021-00495-z
3. Ros J, Vaghi C, Baraibar I, Saoudi González N, Rodríguez-Castells M, García A, Alcaraz A, Salva F, Tabernero J, Elez E. Targeting KRASG12C Mutation in Colorectal Cancer, A Review: New Arrows in the Quiver. Int J Mol Sci. 2024 Mar 14;25(6):3304. doi: 10.3390/ijms25063304. PMID: 38542278; PMCID: PMC10970443.



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

Cáncer Gástroesofágico



Rutinario

***Inestabilidad de
Microsatélites
(MSI-H, dMMR)*
HER2
Claudina 18.2
PDL-1***

Recomendable
actualmente

No recomendable
actualmente

***VEGFR
EGFR
MET
EBV***

** mediante IHQ (MLH1, PMS2, MSH2 and MSH6) o mediante estudio genómico (BAT25 y BAT26, D2S123, D5S346 y D17S250).*

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.
Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. Alsina Maqueda M, Teijo Quintáns A, Cuatrecasas M, Fernández Aceñero MJ, Fernández Montes A, Gómez Martín C, Jiménez Fonseca P, Martínez Ciarpaglini C, Rivera Herrero F, Iglesias Coma M. Biomarkers in gastroesophageal cancer 2025: an updated consensus statement by the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM) and the Spanish Society of Pathology (SEAP). Clin Transl Oncol. 2025 Mar 12. doi: 10.1007/s12094-025-03865-6.
2. Shitara K, Fleitas T, Kawakami H, et al. Pan-Asian adapted ESMO Clinical Practice Guidelines for the diagnosis, treatment and follow-up of patients with gastric cancer. ESMO Open. 2024;9(2):102226. doi:10.1016/j.esmoop.2023.102226



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

Cáncer de Páncreas



Rutinario

*Inestabilidad de microsatélites**
BRCA1-2 germinal
NTRK

Recomendable actualmente

K-RAS

No recomendable actualmente

*ATM, PALB2, p53, KRAS, CDKN2,
SMAD4, MLL3, TGFB2, ARID1A,
ALK, BRAF, HER2, ROS, RRG1*

** mediante IHQ (MLH1, PMS2, MSH2 and MSH6) o mediante estudio genómico (BAT25 y BAT26, D2S123, D5S346 y D17S250).*

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.

Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. Curtin NJ, Drew Y, SharmConroy T, Pfeiffer P, Vilgrain V, et al. Pancreatic cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol*. 2023;34(11):987-1002. doi:10.1016/j.annonc.2023.08.009
2. a-Saha S. Why BRCA mutations are not tumour-agnostic biomarkers for PARP inhibitor therapy. *Nat Rev Clin Oncol*. 2019 Dec;16(12):725-726. doi: 10.1038/s41571-019-0285-2.
3. Golan T, Hammel P, Reni M, Van Cutsem E, Macarulla T, et al. Maintenance Olaparib for Germline BRCA-Mutated Metastatic Pancreatic Cancer. *N Engl J Med*. 2019 Jul 25;381(4):317-327. doi: 10.1056/NEJMoa1903387.



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

GIST



Rutinario

CD 117/c-kit
CD34

**Número de mitosis por 50
campos de gran aumento**
**Mutaciones de los genes KIT y
PDGFR**

Recomendable actualmente

DOG1*
BRAF, SDHB, NTRK**

* **CD117 negativo**
** **GIST wild type**

No recomendable actualmente

NF1
RAS
FGFR

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.
Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. Martin-Broto J, Martinez-Marín V, Serrano et al. Gastrointestinal stromal tumors (GISTs): SEAP-SEOM consensus on pathologic and molecular diagnosis. Clin Transl Oncol. 2017 May;19(5):536-545. doi: 10.1007/s12094-016-1581-2.



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025 Melanoma



Rutinario

BRAF v-600

Recomendable
actualmente

NRAS*
NTRK
PDL1**
C-KIT***
HLA-A*02:01****

No recomendable
actualmente

GNAQ/GNA11

PTEN

MITF

CDKN2A

MHC-II

Tumor mutational burden

**En casos BRAF negativo*

***para el uso de combinaciones de anti-PD1 con anti-CTL4 o anti-LAG3*

****en melanoma mucoso, acral o asociado a elevada exposición solar*

*****en melanoma uveal*

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.

Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. Amaral T, Ottaviano M, Arance A, et al; ESMO Guidelines Committee. Cutaneous melanoma: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2025 Jan;36(1):10-30. doi: 10.1016/j.annonc.2024.11.006.
2. European consensus-based interdisciplinary guideline for melanoma. Part 1: Diagnostics Update 2024. Garbe, Claus et al. European Journal of Cancer, Volume 215, 115152
3. Márquez-Rodas I, Muñoz Couselo E, Rodríguez Moreno JF, Arance Fernández AM, Berciano Guerrero MÁ, Campos Balea B, de la Cruz Merino L, Espinosa Arranz E, García Castaño A, Berrocal Jaime A. SEOM-GEM clinical guidelines for cutaneous melanoma (2023). Clin Transl Oncol. 2024 Nov;26(11):2841-2855. doi: 10.1007/s12094-024-03497-2. Epub 2024 May 15. PMID: 38748192; PMCID: PMC11467041



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

Cáncer de Próstata



Rutinario

BRCA1 y BRCA2*

**en línea germinal y somática*

Recomendable
actualmente

CHECK2, PALB2, CDK12,
RAD51D, ATM, FANCA*

***Inestabilidad de microsatélites
(MSI-H, dMMR)*****

**en línea germinal y/o somática*

**** mediante IHQ (MLH1, MSH2, MSH6 y , PMS2) o mediante estudio genómico (BAT25 y BAT26, D2S123, D5S346 y D17S250).**

No recomendable
actualmente

***Aberraciones en el
receptor de andrógenos***

***PDL1
PTEN***

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.

Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. de Bono J, Mateo J, Fizazi K, et al. Olaparib for Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer. N Engl J Med. 2020 May 28;382(22):2091-2102. doi: 10.1056/NEJMoa1911440.
2. To SQ, Kwan EM, Fettke HC, et al. Expression of Androgen Receptor Splice Variant 7 or 9 in Whole Blood Does Not Predict Response to Androgen-Axis-targeting Agents in Metastatic Castration-resistant Prostate Cancer. Eur Urol. 2018 Jun;73(6):818-821. doi: 10.1016/j.eururo.2018.01.007.
3. González Del Alba A, Méndez-Vidal MJ, Vazquez S, Castro E, Climent MA, Gallardo E, Gonzalez-Billalabeitia E, Lorente D, Maroto JP, Arranz JA. SEOM clinical guidelines for the treatment of advanced prostate cancer (2020). Clin Transl Oncol. 2021 May;23(5):969-979. doi: 10.1007/s12094-021-02561-5.
4. Fenton SE, VanderWeeler DJ, Rebbeck TR, Chen DL. Advancing Prostate Cancer Care: Treatment Approaches to Precision Medicine, Biomarker Innovations, and Equitable Access. Am Soc Clin Oncol Educ Book. 2024 Jun;44(3):e433138. doi: [10.1200/EDBK_433138](https://doi.org/10.1200/EDBK_433138)



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Oncología Personalizada 2025

Cáncer de Ovario



Rutinario

BRCA1 y BRCA2*
***Deficiencia en
recombinación homóloga
(HRD)*****

**en línea germinal y somática*
***somático*

Recomendable actualmente

NGS*
FR α (receptor de folato alfa)**
***Inestabilidad de Microsatélites
(MSI-H, dMMR)******
HER2****

**Panel multigen germinal (que incluya PALB2, CHECK2, RAD51C, RAD51D, BRIP1, MLH1, MSH2, MSH6, PSM2)*
***por inmunohistoquímica*
****Mediante IHQ (MLH1, MSH2, MSH6, PSM2) o estudio genómico (BAT25, BAT26, DS2123, D5S346, D17S250)*
***** Por inmunohistoquímica (3+/2+)*

No recomendable actualmente

PD1/PDL1, BARD1,
CHECK1, p53,
FAM175A, MRE11A,
NBN

Rutinario.- se basa en las indicaciones de tratamiento actuales con financiación aprobada por el Sistema Nacional de Salud español.

Recomendada actualmente.- se basa en las recomendaciones actuales de EMEA y FDA.

1. NCCN Guidelines Version 3.2025 Breast, Ovarian, Pancreatic, and Prostate Cancer Genetic Assessment.
2. Newly diagnosed and relapsed epithelial ovarian cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. González-Martín, A. et al. Annals of Oncology, Volume 34, Issue 10, 833 - 848
3. Oaknin A, Guarch R, Barretina P, et al. Recommendations for biomarker testing in epithelial ovarian cancer: a National Consensus Statement by the Spanish Society of Pathology and the Spanish Society of Medical Oncology. Clin Transl Oncol. 2018 Mar;20(3):274-285. doi: 10.1007/s12094-017-1719-x.



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid



Fichas de Oncología Personalizada 2025



Cátedra de
Medicina Personalizada de Precisión

UAM Universidad Autónoma
de Madrid

