



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

# Control de calidad de la extensión tumoral

Talavera, 27-28 noviembre

Maria Ramos Monserrat  
Registro de cáncer de Mallorca



**Govern de les Illes Balears**

Conselleria de Salut  
Direcció General de Salut Pública i Consum

# Índice

---

- Revisión conceptos y reglas TNM
- Completeness
- Indicadores calidad TNM
- Recomendaciones recogida TNM



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# Revisión conceptos y reglas TNM

# El estadio

---

Pretende describir la extensión anatómica del cáncer en el momento del diagnóstico. Sirve para:

- Definir el pronóstico.
- Determinar el tratamiento más adecuado.
- Evaluar los resultados de los tratamientos y ensayos.
- Facilitar el intercambio y comparación de información entre diferentes centros de tratamiento, registros, países.

# El TNM

---

El sistema TNM se basa en la evaluación de tres componentes:

T – Extensión del tumor primario.

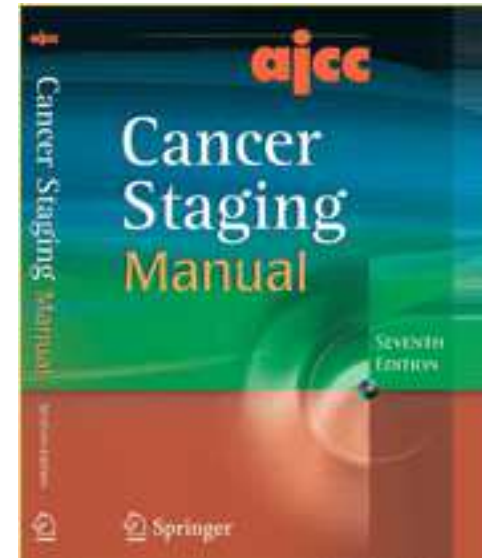
N – Ausencia o presencia y extensión de ganglios regionales metastásicos.

M – Ausencia o presencia de metástasis a distancia.

A partir de estos tres componentes se establece el estadio.

# UICC

# AJCC



7a edición, vigente a partir de 2010



International Union Against Cancer

Global Cancer Control

# TNM

## Classification of Malignant Tumours

SEVENTH EDITION



# El TNM

---

Algunos cánceres no pueden clasificarse aún mediante TNM:

- los tumores hematológicos,
- los tumores del SNC y
- los cánceres infantiles.



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN



# Otras clasificaciones TNM

---

**yTNM:** Tras quimioterapia y/o radioterapia neoadyuvantes. Sirve para determinar la respuesta al tratamiento, pero no para establecer el estadio en el momento del diagnóstico.

**rTNM:** Para clasificar las recurrencias del tumor. Sirve para definir el tratamiento, pero no para establecer el estadio en el momento del diagnóstico.

**aTNM:** Clasificación mediante autopsia. En este caso, sí que sirve para determinar el estadio, excepto si se trata de una recurrencia.



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

# TNM condensado (ENCR 2002)

---

<b>T:</b>	<b>L (Localizado)</b>	<b>A (Avanzado)</b>	<b>X (No puede determinarse)</b>
	<b>N: 0</b>	<b>+</b>	<b>X (No puede determinarse)</b>
	<b>M: 0</b>	<b>+</b>	<b>X (No puede determinarse)</b>

Los casos se clasificarán como:

- Tumor localizado (TLN0M0)
- Tumor con extensión local (TAN0M0)
- Tumor con extensión regional (cualquierTN+M0)
- Cáncer avanzado (cualquierTcualquierN M+)
- Extensión desconocida (TXNXMX)



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

# UICC recomendación

---

Si no se puede obtener el TNM, se recomienda usar el sistema SEER Extent of Disease (EOD):

- In situ
- Localizado
- Regional: Extensión directa
- Regional: Afectación de ganglios
- Regional: Extensión directa + Afectación ganglios
- A distancia: Extensión directa o Metástasis a distancia de ganglios linfáticos
- Desconocido



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# Reglas del TNM

---

## Regla 1.

Todos los casos deben tener confirmación microscópica de tumores malignos, incluyendo el tipo histológico. Los casos que no la tengan pueden clasificarse, pero deben considerarse y analizarse separadamente.



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# Reglas del TNM

---

## Regla 2.

Para cada localización, se describen dos clasificaciones:

El TNM clínico o pre-tratamiento (cTNM o TNM).

El TNM patológico o post-quirúrgico (pTNM).



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# El TNM clínico o pre-tratamiento (cTNM o TNM)

---

- Es esencial para seleccionar y evaluar el tratamiento.
- Se basa en evidencias (exploración física, técnicas de imagen, endoscopia, biopsia, exploración quirúrgica y otros exámenes) obtenidas antes del tratamiento durante los cuatro meses después del diagnóstico, las que se obtengan antes sin progresión de la enfermedad.

# El TNM patológico o post-quirúrgico (pTNM)

---

- Se utiliza como guía para los tratamientos adyuvantes y para estimar el pronóstico.
- Se basa en evidencias obtenidas a partir del examen patológico de la primera cirugía o durante los cuatro meses después del diagnóstico, las que se obtengan más tarde sin tratamiento neoadyuvante ni progresión de la enfermedad.

# Reglas del TNM

---

## Regla 3.

Tras asignar T, N y M y/o pT, pN y PM categorías, éstas pueden agruparse en estadios. La clasificación TNM y el estadio, una vez establecidos, no deben cambiarse.



# El estadio

---

Se determina a partir del TNM:

**Estadio 0:** Carcinoma in situ.

**Estadio I:** Limitado al tumor primario.

**Estadio II:** Extensión local y/o afectación de ganglios linfáticos regionales limitadas.

**Estadio III:** Extensión local avanzada o afectación de ganglios linfáticos regionales.

**Estadio IV:** Afectación órganos o ganglios a distancia.

# Reglas del TNM

---

## Regla 4.

Si hay dudas con respecto a la correcta categoría T, N o M que se debe asignar a un caso, entonces debe elegirse la categoría inferior. La misma regla se aplica para el estadio.



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# Reglas del TNM

---

## Regla 5.

En el caso de múltiples tumores sincrónicos en un órgano, debe codificarse el tumor con la categoría T más alta (y registrar la multiplicidad).

En tumores sincrónicos bilaterales en órganos pares, cada tumor debe clasificarse independientemente.



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# Completeness

Table 1. Completeness of TNM & stage registration in the Mallorca Cancer Registry (2006-2008)

Cancers	Number cases	T			N			M			Stage	
		%	CI95%	%p*	%	CI95%	%p*	%	CI95%	%	CI95%	
Head and neck	359	42.3	37.3-47.5	65.8	41.2	36.2-46.4	62.1	32.9	28.2-37.9	25.1	20.9-29.8	
Oesophagus	103	44.7	35.4-54.3	23.9	50.5	41.0-59.9	19.2	54.4	44.8-63.7	53.4	43.8-62.7	
Stomach	265	43.0	37.2-49.0	70.2	42.3	36.5-48.3	70.5	46.8	40.9-52.8	50.2	44.2-56.2	
Small intestine	34	20.6	10.3-36.8	100.0	20.6	10.6-36.8	100.0	32.4	19.1-49.2	32.4	19.1-49.2	
Colon	926	79.2	76.4-81.6	96.6	77.9	75.1-80.4	96.5	63.5	60.3-66.5	66.0	62.9-69.0	
Rectum	493	72.8	68.7-76.5	68.8	70.4	66.2-74.2	68.9	61.9	57.5-66.0	50.3	45.9-54.7	
Liver	217	1.8	0.7-4.6	100.0	0.0	0.0-1.7	0.0	5.5	3.2-9.4	6.0	3.5-10.0	
Biliary tract	104	20.2	13.6-28.9	90.5	18.3	12.2-26.8	89.5	22.1	15.2-31.0	19.2	12.8-27.8	
Gallbladder	52	30.8	19.9-44.3	93.7	23.1	13.7-36.1	83.3	38.5	26.5-52.0	26.9	23.1-48.2	
Pancreas	224	23.2	18.2-29.2	26.9	22.8	17.8-28.7	29.4	47.8	41.3-54.3	48.7	42.2-55.2	
Nasal cavity and sinuses	12	8.3	1.5-35.4	0.0	8.3	1.5-35.4	0.0	8.3	1.5-35.4	0.0	0.0-24.2	
Larynx	168	54.2	46.6-61.5	81.3	50.0	42.5-57.5	71.4	43.5	36.2-51.0	38.1	31.1-45.6	
Lung	1,303	43.3	40.6-46.0	21.6	43.6	40.9-46.3	21.6	66.9	64.3-69.4	67.5	64.9-69.9	
Other thoracic organs	34	20.6	10.3-36.8	57.1	14.7	6.4-30.1	40.0	23.5	12.4-40.0	23.5	12.4-40.0	
Bone	33	12.2	4.8-27.3	75.0	12.1	4.8-27.3	75.0	21.2	10.7-37.7	6.1	1.7-19.6	
Soft tissues	63	19.0	11.2-30.4	83.3	15.9	8.9-26.8	70.0	22.2	13.7-33.9	14.3	7.7-25.0	
Breast	1,169	65.3	62.5-67.9	87.7	60.7	57.8-63.4	86.9	48.7	45.8-51.5	44.4	41.6-47.3	
Vulva	41	29.3	17.6-44.5	91.7	24.4	13.8-39.3	80.0	26.8	15.7-41.9	9.8	3.9-22.5	
Vagina	7	0.0	0.0-35.4	0.0	14.3	2.6-51.3	0.0	0.0	0.0-35.4	14.3	2.6-51.3	
Cervix uteri	141	35.5	28.0-43.6	80.0	28.4	21.6-36.3	82.5	24.8	18.4-32.6	41.1	33.3-49.4	
Uterus	245	49.8	43.6-56.0	99.2	34.7	29.0-40.8	94.1	37.1	31.3-43.3	32.7	27.1-38.7	
Ovary	162	17.3	12.2-23.8	96.4	9.9	6.2-15.4	93.7	22.8	17.0-29.9	53.1	45.4-60.6	
Other female genital organs	6	16.7	3.0-56.3	100.0	16.7	3.0-56.3	100.0	0.0	0.0-39.0	0.0	0.0-39.0	
Penis	28	53.6	35.8-70.5	93.3	17.9	7.9-35.6	40.0	28.6	15.2-47.1	14.3	5.7-31.5	
Prostate	1,294	34.0	31.5-36.6	79.5	13.1	11.4-15.1	75.9	25.7	23.4-28.2	11.2	9.6-13.0	
Testis	77	53.2	42.2-64.0	100.0	15.6	9.1-25.3	25.0	42.9	32.4-54.0	18.2	11.1-28.2	
Other male genital organs	3	0.0	0.0-56.1	0.0	0.0	0.0-56.1	0.0	0.0	0.0-56.1	0.0	0.0-56.1	
Kidney	218	46.3	39.8-53.0	97.0	13.3	9.4-18.4	82.7	39.0	32.8-45.6	27.1	21.6-33.3	
Bladder and urinary tract	710	77.9	74.7-80.8	35.8	13.2	10.9-15.9	70.2	17.3	14.7-20.3	12.7	10.4-15.3	
Eye	20	0.0	0.0-16.1	0.0	0.0	0.0-16.1	0.0	5.0	0.9-23.6	20.0	8.1-41.6	
Thyroid gland	114	37.7	29.4-46.9	97.7	15.8	10.2-23.6	83.3	21.1	14.6-29.4	3.5	1.4-8.7	
Adrenal gland	7	42.9	15.8-74.9	66.6	28.6	8.2-64.1	50.0	57.1	25.0-84.2	42.9	15.8-75.0	
Melanoma	286	65.0	58.6-70.8	100.0	24.8	19.7-30.7	91.4	32.1	26.4-38.3	12.4	8.8-17.2	
Lymphoma	505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Myeloma	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	3,514	48.6	47.5-49.6	70.6	36.5	35.6-37.5	70.9	40.6	39.6-41.6	37.9	36.9-38.8	

\* % T or N pathological

## Distribución por estadios cáncer colon Mallorca 2006-2008

		ESTADIO_C			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Estadio I	114	12,6	14,6	14,6
	Estadio II	240	26,5	30,7	45,2
	Estadio III	239	26,4	30,5	75,7
	Estadio IV	190	20,9	24,3	100,0
	Total	783	86,3	100,0	
Perdidos	Estadio desconocido	124	13,7		
Total		907	100,0		

## Distribución por estadios cáncer colon Mallorca 2006-2008

Sin imputación

		ESTADIO_C			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Estadio I	114	12,6	14,6	14,6
	Estadio II	240	26,5	30,7	45,2
	Estadio III	239	26,4	30,5	75,7
	Estadio IV	190	20,9	24,3	100,0
	Total	783	86,3	100,0	
Perdidos	Estadio desconocido	124	13,7		
Total		907	100,0		

Con imputación

		ESTAD_4			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Estadio I	1381	15,2	15,2	15,2
	Estadio II	2695	29,7	29,7	44,9
	Estadio III	2696	29,7	29,7	74,7
	Estadio IV	2298	25,3	25,3	100,0
	Total	9070	100,0	100,0	

# Indicadores calidad TNM



*A proposal on Cancer Data Quality Checks: one  
common procedure for European Cancer Registries*

---

Drafted by: Carmen MARTOS  
Emanuele CROCETTI (coordinator)  
Otto VISSER  
Brian ROUS  
and the Cancer Data Quality  
Checks Working Group

Version 1.0  
November 2014

Quality checks for the variables:

TNM\_pT

TNM\_pN

TNM\_pM

TNM\_cT

TNM\_cN

TNM\_cM

Stage\_grouping

TNM\_reference

Condensed\_T

Condensed\_N

Condensed\_M

Dukes\_stage

FIGO\_stage

EDO

Tumour\_size

N\_exam\_nodes

N\_metast\_nodes

Sentinel\_nodes

Metast\_sentinel\_nodes

**Table 2. Valid values for T, N, M and stage by cancer topography and TNM edition<sup>5</sup>**

Topography	TNM edition	T	N	M	Stage grouping
Lip and Oral Cavity C00, C02-C06 (except C051 and C052)	6	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MX, MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
	7	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
Oropharynx C01, C051, C052, C080, C091, C089, C100, C102, C103	6	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MX, MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
		TX, T1, T2, T2b, T2b, T3, T4	NX, NO, N1, N2, N3, N3a, N3b		
Hypopharynx C12, C13	6	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MX, MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
		TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3		
Oropharynx C01, C051, C052, C080, C091, C089, C100, C102, C103	7	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
		TX, T1, T2, T3, T4, T4b	NX, NO, N1, N2, N3, N3a, N3b		
Hypopharynx C12, C13	7	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MX, MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
		TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3		
Major Salivary Glands C07, C08	6	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MX, MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
	7	TX, T1, T2, T3, T4a, T4b	NX, NO, N1, N2, N2b, N2b, N2c, N3	MO, M1	I, II, III, IVA, IVB, IVC
Oesophagus C15	6	TX, T1, T2, T3, T4	NX, MO, N1	MX, MO, M1, M1a (for C153 and C155), M1b (for C153, C154 and C155)	I, IIA, IIB, III, IV, IVA, IVB
Oesophagus C15, C160	7	TX, T1, T2, T3, T4, T4a, T4b	NX, MO, N1, N2, N3	MO, M1	IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC, IV
Stomach C16	6	TX, T1, T2, T2b, T2b, T3, T4	NX, NO, N1, N2, N3	MX, MO, M1	IA, IB, II, IIIA, IIIB, IV
Stomach C161-C164	7	TX, T1, T1a, T1b, T2, T3, T4, T4a, T4b	NX, MO, N1, N2, N3, N3a, N3b	MO, M1	IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC, IV
	6	TX, T1, T2, T3, T4	NX, MO, N1	MX, MO, M1	I, II, III, IV
Small intestine C17	7	TX, T1, T1a, T1b, T2, T3, T4	NX, MO, N1, N2	MO, M1	I, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IV

<sup>5</sup>In general, the classification applies to carcinomas, except for some topographies with specific morphologies that use separate classification (i.e. appendix-carcinoid). There should be histological confirmation of the disease.

Recomendaciones recogida TNM

# La T

---

Se utilizan diferentes criterios para diferentes cánceres:

- El tamaño del tumor: mama, parótida, cavidad oral, canal anal.
- La profundidad: colon y recto, estómago, vejiga urinaria, melanoma.
- La localización y extensión: pulmón, laringe, páncreas.
- La multiplicidad: ovarios, trompas de Falopio.
- Otros factores como: la presencia de ulceración (melanoma), los tumores multicéntricos (hígado, tiroides), el grado (sarcomas), marcadores tumorales (testículo) o la edad (tiroides).



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# La T

---

- En algunas localizaciones, hay requerimientos específicos para poder poner pT.
- Cuando la T varía con la profundidad del tumor, es difícil de obtener la T clínica en algunos casos.
- Cuando la T varía con el tamaño del tumor, es más fácil de obtener la T tanto clínica como patológica.

# Sobre la N

---

Se utilizan diferentes criterios para diferentes cánceres:

- El número de ganglios afectados: estómago.
- La localización de los ganglios: pulmón.
- El tamaño y número de ganglios: pelvis renal y uréter.

Se recomienda recoger:

Nº ganglios positivos / Nº ganglios examinados.

# La N

---

- En algunas localizaciones, no suele constar información sobre ganglios en el informe AP de la pieza. En esos casos, hay que recurrir a la exploración o imágenes para obtener la cN.
- A veces no hay información suficiente para clasificar la N y sólo sabemos que es positiva.
- Ante una N positiva dudosa, hay que revisar la evolución clínica.

# La M

---

- No puede haber missings.
- Por tanto, y dado que la exploración clínica es suficiente para clasificar como M0, por defecto será M0, aunque mejor si tenemos información clínica que lo avale.
- Ante una M positiva dudosa, hay que revisar la evolución clínica.



# Cabeza y cuello

---

- De acuerdo a la localización y la sublocalización (Labio y cavidad oral, Orofaringe, Nasofaringe, Hipofaringe y Laringe), los TNM son distintos.
- A veces no viene información sobre la pT en la pieza quirúrgica.

# Esófago y estómago

---

- A veces no hay información sobre la pT ni sobre la pC en la pieza quirúrgica, y a partir de las imágenes no se pueden obtener, especialmente la cT.

# Colon

---

- La mayoría se operan, por lo que de la mayoría tendremos pT y pN.
- De los que no se operan, no se puede obtener la T.
- Para la M, revisar el TAC abdominal.

# Recto

---

- La clave es averiguar si se ha hecho radio y quimio neoadyuvantes, porque en ese caso, la T y la N son clínicas.
- A veces hay discordancias entre la cT y cN de la ecoendoscopia, el TAC y la RNM.
- Para la M, revisar el TAC abdominal.

# Pulmón

---

- Los que se operan tienen información sobre pT y pN. Por definición, se ha hecho estudio de extensión previo negativo.
- De los que no se operan, a veces consta información sobre la T y la N clínicas, pero a veces consta sólo el estadio (en imágenes o en informes de Oncología).



Red Española  
de Registros  
de Cáncer

REDECAN

# Vejiga

---

- Para la pT, es necesario cistectomía. Con la RTU se obtiene la cT.
- En la mayoría de casos, sólo tendremos la cT y no hay pruebas de imagen para clasificar la N.

# Próstata

---

- La mayor dificultad está en distinguir cT1 de cT2, porque se requiere información clínica.
- Para la pT, es necesario prostatectomía. Con la RTU se obtiene la cT.
- En la mayoría de prostatectomías no hay información sobre ganglios, por lo que la N sólo se puede obtener mediante imágenes, pero muchas veces tampoco hay.

# Ovario

---

- La mayoría de las veces tendremos el estadio por imágenes o en informes de Oncología, pero no el TNM.
- Cuando se operan, hay información sobre la T, pero no sobre la N.
- En ovario, la carcinomatosis peritoneal es estadio IIIC.



# Tiroides

---

- El TNM depende de la edad y de la histología
- Cuando se opera consta la T, pero a veces no hay información sobre la N.

# Testículo

---

- El TNM depende también del valor de los marcadores tumorales: Alfa-feto, HCG y LDH
- Cuando se opera, consta la pT, pero no hay información sobre los ganglios.

# Melanoma

---

- A veces no consta si hay ulceración en la AP de la pieza, y ello es necesario para el subíndice de la T.
- A veces no se extraen ganglios, nisiquiera el centinela. Para la cN hay que basarse en la exploración o imágenes regionales.

# Conclusiones

---

- La recogida del TNM por parte de los registros poblacionales de cáncer es factible.
- No se han desarrollado aún indicadores para evaluar la calidad de la recogida del TNM más allá de la revisión de valores no válidos o incoherentes entre dos o más clasificaciones.
- Para evaluar la calidad del TNN sería necesario realizar una auditoría de casos con revisión de las historias clínicas.