

## CIRUGÍA ESPAÑOLA

[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)


## Artículo especial

# TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009 (UICC/AJCC) y Clasificación Japonesa 2010 en Cáncer Gástrico. Hacia la simplicidad y estandarización en el manejo del cáncer gástrico

Joaquín M. Rodríguez Santiago<sup>a,\*</sup>, Mitsuru Sasako<sup>b</sup> y Javier Osorio<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitari Mutua de Terrassa, Terrassa, Barcelona, España

<sup>b</sup>Hyogo Medical College, Kobe, Japón

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 8 de septiembre de 2010

Aceptado el 20 de octubre de 2010

On-line el 21 de enero de 2011

## Palabras clave:

TNM (7.<sup>a</sup> edición)

Cáncer gástrico

Linfadenectomía

Clasificación japonesa 2010

## RESUMEN

Desde inicios de 2010 han entrado en vigor la 7.<sup>a</sup> edición del TNM (UICC/AJCC) y una nueva revisión de la Japanese Classification for Gastric Cancer y de la Treatment Guidelines (Japanese Gastric Cancer Association). Unas de las modificaciones más importantes consisten en la redefinición y simplificación de los tipos de linfadenectomía D1/D2 en función del tipo de gastrectomía realizada (anteriormente en función de la localización del tumor primario) y en la adopción del criterio numérico de la 7.<sup>a</sup> edición del TNM para evaluar el grado de afectación ganglionar (antes según la localización anatómica de los grupos respecto al tumor primario). Estos cambios pretenden facilitar el manejo terapéutico y la comparación de los resultados de una forma más uniforme entre países. La relevancia de estas modificaciones en ambos sistemas justifica este análisis exhaustivo y la actualización de los nuevos conceptos para un manejo correcto del cáncer gástrico.

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## TNM-7th edition 2009 (UICC/AJCC) and Japanese Classification 2010 in Gastric Cancer. Towards simplicity and standardisation in the management of gastric cancer

## ABSTRACT

The 7th edition of the UICC/AJCC TNM, and a new revision of the Japanese Classification for Gastric Cancer and Treatment Guidelines (Japanese Gastric Cancer Association) have been available since the beginning of 2010. One of the most important changes consists on the redefining and simplification of type D1/D2 lymphadenectomy depending on the type of gastrectomy performed (previously it depended on the location of the primary tumour), and the adoption of numeric criteria of TNM-7th Edition to evaluate the level of lymph node involvement (before, according to the anatomical location of the groups as regards the primary tumour). These changes attempt to make therapeutic management easier and a more uniform comparison of results between countries. The importance of these modifications in

## Keywords:

TNM (7<sup>th</sup> edition)

Gastric cancer

Lymphadenectomy

Japanese classification 2010

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 25533jrs@comb.es (J.M. Rodríguez Santiago).

0009-739X/\$ - see front matter © 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2010.10.011

both systems justifies this exhaustive analysis and update of the new concepts for a correct management of gastric cancer.

© 2010 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

Una estadificación precisa es imprescindible para acceder a una información pronóstica fiable y establecer unas recomendaciones terapéuticas comunes en los tumores que presentan características similares. En el cáncer gástrico existen diferentes sistemas para evaluar el grado de extensión tumoral, lo que ha hecho difícil la interpretación y comparación de los resultados según su procedencia geográfica.

El sistema más utilizado en occidente es el TNM propuesto por la *Union Internationale Contre le Cancer* (UICC) y el *American Joint Committee on Cancer* (AJCC). El TNM clasifica los tumores en función de la extensión del tumor primario, la afectación de los ganglios regionales y la presencia de metástasis a distancia, agrupando los casos con pronóstico similar. Este sistema es revisado cada 6-8 años, teniendo en cuenta la aportación de nuevos datos clínicos, anatomopatológicos y biológicos que puedan influir en el pronóstico<sup>1,2</sup>.

La Japanese Gastric Cancer Association (JGCA), basándose en la experiencia acumulada durante más de 4 décadas a través de amplios registros nacionales y reuniones bianuales, ha elaborado una amplia revisión de la clasificación japonesa y de la guía de tratamiento (guidelines). Esta nueva revisión, que ha entrado en vigor durante el año 2010, presenta importantes modificaciones respecto a las ediciones previas en temas tan relevantes como la definición del tipo de linfadenectomías y la evaluación del grado de afectación ganglionar, que pasa de basarse en la localización de los grupos ganglionares invadidos a hacerlo en el número de ganglios infiltrados, criterio utilizado desde 1997 por la clasificación TNM<sup>3,4</sup>.

Las modificaciones realizadas en ambos sistemas se complementan y facilitan el tratamiento de los pacientes en la práctica clínica. Por una parte, las recomendaciones establecidas por la JGCA permiten definir y simplificar el tratamiento recomendable para los tumores con unas características comunes (por ejemplo, definiendo los diferentes tipos de linfadenectomía). Por otra, el sistema TNM (UICC-AJCC) facilita un método de estadificación simple, ágil y reproducible que permite evaluar el pronóstico y los resultados de los tratamientos, así como intercambiar información entre diferentes centros hospitalarios y países.

Hasta ahora, una de las grandes dificultades para interpretar y comparar los resultados entre los países occidentales y Japón era la diferencia en el criterio de evaluación de la infiltración ganglionar (pN) y la definición de los estadios tumorales. Esto hacía necesario establecer unos criterios comunes para interpretar de forma uniforme los resultados e intercambiar información entre diferentes centros.

Durante 2010 han entrado en vigor unas modificaciones suficientemente relevantes en ambos sistemas de estadificación que justifican esta revisión y actualización.

## TNM (UICC/AJCC) 7.<sup>a</sup> edición 2009

En la clasificación TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009 se han producido una serie de modificaciones de las diferentes categorías en cada una de las definiciones para tumor primario (T), ganglios regionales (N) y metástasis a distancia (M), así como en su agrupación por estadios.

### Tumor primario

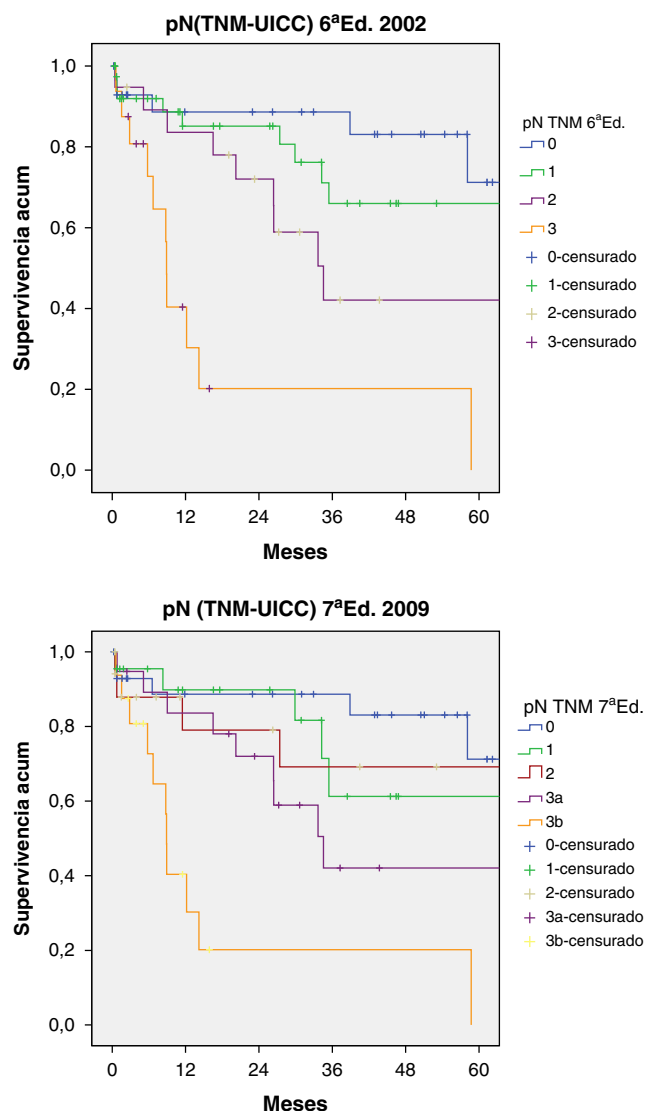
Las categorías T en cáncer gástrico se han modificado para unificarse a las del resto del tubo digestivo (esófago, intestino delgado, colon y recto). Así, la categoría T1 se subdivide en T1a (invasión de la lámina propia y/o muscularis mucosa) y T1b (invasión de la submucosa). La T2 traduce la invasión de la muscularis propia. Los cambios más relevantes aparecen en la categoría T3, ahora definida como la penetración en la subserosa sin invasión del peritoneo visceral ni estructuras adyacentes (clasificado en la edición del 2002 como T2b) y en la categoría T4a, que ahora supone la infiltración de la serosa o el peritoneo visceral (antes considerada como T3). Los tumores que invaden órganos vecinos pasan a ser considerados T4b (tabla 1).

### Ganglios regionales

La clasificación N presenta importantes cambios (tabla 1). La categoría N1 pasa a definirse como la afectación de 1-2 ganglios regionales. La N2 traduce la presencia de 3-6 ganglios infiltrados (anteriormente era considerada también N1) y la categoría N3, > 7 ganglios. Esta nueva forma de clasificar permite definir la afectación ganglionar de la misma forma que en el cáncer de esófago. No obstante, a diferencia del cáncer de esófago, en el gástrico la categoría N3 se subdivide en 3a (7-15) y 3b ( $\geq 16$  ganglios invadidos). La identificación de infiltración ganglionar únicamente por células tumorales aisladas (clúster de células  $\leq 0,2$  mm de tamaño) mediante

**Tabla 1 – Resumen de los principales cambios TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009 vs 6.<sup>a</sup> edición 2002**

7. <sup>a</sup> edición 2009	6. <sup>a</sup> edición 2002
T1a Lámina propia	T1
T1b Submucosa	T1
T2 Muscularis mucosa	T2a
T3 Subserosa	T2b
T4a Perforación de la serosa	T3
T4b Invasión estructuras adyacentes	T4
N1 (1-2 ganglios)	N1
N2 (3-6 ganglios)	N1
N3a (7-15 ganglios)	N2
N3b ( $\geq 16$ ganglios)	N3



**Figura 1 – Supervivencia a los 5 años de las categorías pN (6.ª edición - 2002 vs 7.ª edición-2009). Hospital Universitario Mutua Terrassa (n = 104 pacientes).**

técnicas de inmunohistoquímica o moleculares de gran sensibilidad sigue siendo considerada como pN0.

Existen estudios iniciales con pocos pacientes de países occidentales, donde predominan tumores primarios localmente avanzados (T3-T4), en los que no se evidencian las ventajas que supone subclasificar la antigua categoría pN1 (1-6) en dos (pN1: 1-2; pN2: 3-6)<sup>5</sup>. Nuestra experiencia el Hospital Mutua de Terrassa confirma estos datos (fig. 1). No obstante, datos del registro del Seoul National University Hospital sobre 9.582 pacientes ( $\geq 7$  ganglios infiltrados: 2.161 pacientes) que cumplían criterios de lesión única, cirugía R0 y en los que no se incluían las muertes durante los primeros 30 días, han mostrado claras ventajas al subdividir el antiguo grupo pN1<sup>6</sup>. Otra serie procedente del Cancer National Institute con 9.018 pacientes de Tokyo corroboran estos resultados (fig. 2). Dada la relación directa que se da entre el grado de invasión de la pared del tumor primario (T) con el número de ganglios infiltrados (N) es probable que en series occidentales,

donde existe una menor prevalencia de enfermedad y una mayor proporción de tumores localmente avanzados, pueda existir mayor dificultad para demostrar las ventajas de esta nueva forma de estadiar. No obstante, esta modificación ha permitido establecer una mejor discriminación pronóstica en tumores menos avanzados, con  $< 7$  ganglios infiltrados, facilitando a la Japanese Classification adoptar la clasificación ganglionar de la 7.ª edición TNM.

### Metástasis a distancia

La categoría pM se define únicamente mediante una biopsia positiva del lugar metastásico (pM1). La categoría pM0, por tanto, ya no se considera válida; los casos en los que se defina la extensión del tumor sin confirmación anatomopatológica de metástasis deberían identificarse como cM0.

Otro aspecto a tener presente es que la citología peritoneal positiva, que no había sido tenida en cuenta previamente en la estadiación de la UICC/AJCC, ha pasado a ser considerada como M1 (estadio IV), algo ya recogido en ediciones anteriores de la clasificación japonesa.

### Estadios tumorales

La reagrupación de las categorías TNM también ha variado de forma importante (tabla 2). Con los nuevos cambios, por ejemplo, un tumor catalogado como T2bN0 en la 6.ª edición 2002 ahora debe ser estadiado como T3N0 (estadio IIA) y otro clasificado en la 6.ª edición como T2bN1 (5 ganglios infiltrados) ahora pasaría a ser estadiado como T3N2 (estadio IIIa).

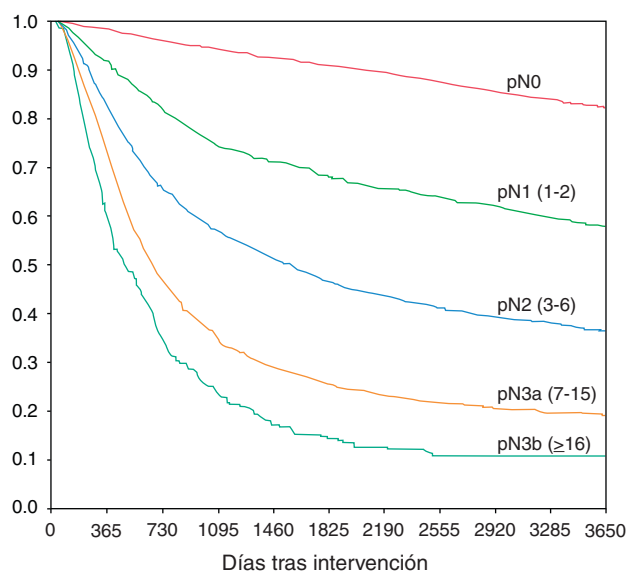
En la 6.ª edición TNM 2002 todos los tumores con más de 15 ganglios infiltrados (pN3) eran considerados estadio IV. Con la nueva edición, el número de ganglios infiltrados ha dejado de ser un criterio para definir el estadio IV.

La nueva edición del TNM reconoce 5 tipos de situaciones diferentes de momento de estadiación. La «clínica» (cTNM) define el pronóstico previamente al tratamiento inicial. La «patológica» (pTNM) recoge los datos de la resección quirúrgica y el análisis histológico, proporcionando un pronóstico más preciso y seleccionando los casos candidatos a tratamientos adyuvantes. La «post-terapia» incluye los datos clínicos (ycTNM) o patológicos (ypTNM) tras haber recibido tratamientos de quimio y/o radioterapia, previos a la cirugía o como tratamiento primario, lo que permite estimar la respuesta a dicho tratamiento. La «retratamiento» (rTNM) recoge los datos clínicos y patológicos al iniciar una nueva opción terapéutica por recurrencia o progresión, ayudando a definir la nueva línea de tratamiento. Por último, «la autopsia» (aTNM), que define la extensión de un cáncer no conocido e identificado en la realización de una necropsia.

De todos estos cambios en la definición de los estadios se deriva la importancia de especificar la edición de TNM utilizada a la hora de expresar y comparar los resultados.

### Tumores de la unión esofagagástrica

Una de las grandes novedades que aporta la 7.ª edición del TNM se refiere a los tumores localizados en la unión esofagagástrica o cercanos a ella: los tumores que se originan



**Figura 2 – Supervivencia a los 5 años de las categorías pN (7<sup>th</sup> ed). Cancer Institute Hospital, Tokyo (n = 9.018 pacientes).**  
Fuente: Dr. Takeshi Sano.

en la unión esofagogástrica o en el estómago a  $\leq 5$  cm de la unión y se extienden al esófago pasan a ser estadiados como tumores esofágicos del tipo adenocarcinoma.

La definición del tumor primario incluye la displasia de alto grado como Tis; subdivide la categoría T1 en T1a (invasión de la lámina propia y la submucosa) y T1b (invasión de la submucosa); y subdivide asimismo la categoría T4 en T4a (tumor resecable que invade la pleura, pericardio o diafragma) y T4b (tumor irresecable que invade la aorta, vértebra, tráquea, etc.).

En las ediciones anteriores, el criterio utilizado para evaluar la afectación ganglionar del cáncer de esófago dependía de la localización de los ganglios infiltrados en relación con la localización del tumor principal. Así, previamente, en los tumores del esófago torácico inferior, los ganglios infiltrados en el tronco celiaco eran considerados metástasis (M1a), y por tanto estadio IV. En la edición del 2009 el criterio ha cambiado radicalmente en favor de un criterio numérico, independiente de la localización del tumor primario (pN1 [1-2]; pN2 [3-6] y pN3  $\geq 7$ ), redefiniendo los ganglios regionales como los que se extienden desde el espacio cervical periesofágico hasta el tronco celiaco, incluidos. La categoría M1 únicamente incluye

metástasis a distancia que no estén en contacto directo ni con el tumor de esófago ni con los ganglios invadidos.

Existe suficiente evidencia que confirma la existencia de una relación proporcional directa entre el número de ganglios resecados y la supervivencia<sup>7,8</sup>. Esta relación ha sido atribuida al efecto terapéutico de la linfadenectomía, aunque también puede deberse a un fenómeno de migración de estadio, dado que al resecar más ganglios mejora la clasificación N. En base a estos datos, la definición de una linfadenectomía óptima depende de la clasificación T (pT1  $\geq 10$  ganglios; pT2  $\geq 20$  y pT3-4  $\geq 30$  ganglios), aunque en términos generales y en función de los métodos de análisis la resección de entre 12 y 22 ganglios puede ser considerada adecuada. En cualquier caso, deberían resecarse tantos ganglios regionales como sea posible, limitando la morbilidad asociada a una linfadenectomía radical.

Esta nueva forma de estadiar los tumores de la unión esofagogástrica y los tumores de cardias a  $\leq 5$  cm de la unión que la afectan ha generado cierta controversia, ya que no parece respetar las características biológicas del tumor, carece de fundamentación científica y desplaza a otras clasificaciones. La clasificación de Siewert, por ejemplo, ha demostrado gran utilidad clínica permitiendo establecer diferentes recomendaciones quirúrgicas basándose en la localización del tumor primario (Siewert tipo I: esofagectomía subtotal + gastrectomía proximal; tipo III: gastrectomía total ampliada)<sup>9</sup>. Aunque cuesta entender los motivos de estos cambios, en un futuro, el análisis de los datos permitirá demostrar, o no, la utilidad de estadiar estos tumores de cardias como esofágicos y evaluar la influencia de las diferentes técnicas quirúrgicas realizadas en estos casos.

## Clasificación y guía de tratamiento japonesas 2010

Desde hace más de 4 décadas, la Japanese Reserch Society for Gastric Cancer (JRS GC), basándose en los datos de registros nacionales, estableció una serie de recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico. Estas recomendaciones incluían un manual para la correcta manipulación y análisis histológico de la pieza de resección. Recientemente, la JCGA ha revisado tanto su clasificación (Japanese Classification of Gastric Cancer, JCGC) como su guía de tratamiento (Japanese Gastric Cancer Treatment Guideline, JGCTG). Los cambios más relevantes son la adopción de la clasificación propuesta por la 7.<sup>a</sup> edición del TNM y la simplificación de las definiciones de los diferentes tipos de linfadenectomía.

**Tabla 2 – Estadios TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009 (UICC/AJCC)<sup>a</sup>**

	N0	N1(1-2)	N2(3-6)	N3a(7-15)	N3b( $\geq 16$ )
T1 Mucosa/submucosa	IA	IB	IIA	IIB	IIB
T2 Muscularis propia	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIA
T3 Subserosa	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T4a Serosa	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IIIC
T4b Órganos vecinos	IIIB	IIIB	IIIC	IIIC	IIIC

Cualquier T o N, M1: Estadio IV.  
a Adoptada por la JCGC.

### Clasificación japonesa

Hasta ahora, una de las principales dificultades para interpretar los resultados de la experiencia japonesa era la diferente manera de expresar el grado de afectación ganglionar. Desde su inicio, la JCGC ha utilizado un criterio anatómico que definía la pN según la localización de los ganglios afectados en relación al tumor primario. Los grupos ganglionares se definían como perigástricos (primer nivel), localizados a lo largo de las ramas del tronco celiaco (segundo nivel) o a distancia (tercer nivel), como se muestra en la [tabla 3](#). El grado de afectación ganglionar se clasificaba como: no evidencia de invasión ganglionar (N0), metástasis solo en los ganglios del nivel 1 (N1), metástasis en los ganglios de nivel 2 pero no en el nivel 3 (N2) y metástasis en el nivel 3 (N3). Existe suficiente evidencia científica, basada en la acumulación de datos suministrados por los registros japoneses, que demuestra la fiabilidad de este criterio pronóstico<sup>10,11</sup>. Además, a diferencia del criterio numérico, el criterio topográfico permite aportar información sobre la extensión de la cirugía realizada (qué grupos han sido resecados) y sobre el grado de afectación ganglionar, mediante biopsias de diferentes niveles, en los casos en los que no se dispone de pieza de linfadenectomía, como en los tumores irresecables, las resecciones paliativas o en los pacientes candidatos a terapias neoadyuvantes. Por último, dado que es posible conocer el número de ganglios invadidos en cada uno de los grupos resecados, es posible transformar la categoría pN anatómica en numérica, pero no a la inversa.

Sin embargo, este sistema topográfico se ha mostrado difícil de estandarizar debido a la complejidad que suponía su utilización práctica en el día a día, sobre todo en los países en los que la prevalencia de cáncer gástrico no es alta. Diversos estudios occidentales y japoneses han demostrado las ventajas de un criterio numérico a la hora de establecer el pronóstico de la invasión ganglionar. Entre estas ventajas destacan ser un sistema simple, fácil de reproducir, más objetivo (al no tener que separar los diferentes grupos para su estudio anatomopatológico) y con un valor pronóstico más preciso según algunas series<sup>12,13</sup>. Esta evidencia, unida a la voluntad de unificar criterios con los países occidentales, ha condicionado que la JGCA adopte el sistema numérico propio de la UICC. De todos modos, como hemos visto, la información pronóstica aportada por cada uno de los dos criterios no es excluyente sino complementaria. Por ello, a pesar de haber adoptado la clasificación TNM 7.<sup>a</sup> edición 2009 para expresar los resultados pronósticos, los cirujanos japoneses seguirán identificando y recogiendo los grupos ganglionares según su localización en la práctica clínica habitual para su evaluación

patológica y posteriores estudios sobre el tipo de linfadenectomías recomendadas.

Uno de los aspectos que probablemente más han influido a la hora de la decisión de adoptar el sistema numérico ha sido la subdivisión de la antigua categoría pN1 (1-6) en pN1 (1-2) y pN2 (3-6). En Japón, donde la proporción de tumores en estadios iniciales puede llegar a ser de más del 50%, la antigua clasificación pN no permitía discriminar de forma precisa el pronóstico de este tipo de tumores<sup>14,15</sup>.

Merece especial referencia el desacuerdo que existe a la hora de clasificar los tumores del tercio superior gástrico que se extienden hacia el esófago. La Japanese Classification continuará estadiando este tipo de tumores como gástricos sin seguir las recomendaciones de la UICC/AJCC, que considera que deben ser estadiados como tumores esofágicos tipo adenocarcinoma. La JGCA considera que esta modificación ignora los conocimientos actuales sobre la diseminación ganglionar y la biología del cáncer gástrico. Además, argumenta que supone una violación de las normas básicas del sistema TNM, al considerar un tumor como propio del órgano invadido por contigüidad.

Una de las mayores dificultades a la hora de interpretar los resultados japoneses con los occidentales era la disparidad de criterios empleados para definir los estadios en cada una de las clasificaciones. Por ejemplo, tal como se muestra en la [tabla 3](#), un estadio IIIA de la UICC/AJCC se podía corresponder con un espectro de estadios que abarcaba desde un estadio II hasta un estadio IV de la Japanese Classification. Utilizar el mismo criterio para definir los estadios (TNM 7.<sup>a</sup> edición) va a permitir poder comparar experiencias y tratamientos entre series de pacientes japonesas y occidentales.

A pesar de haber entrado ya en vigor, a partir de ahora va a ser imprescindible especificar la clasificación empleada a la hora de mostrar los resultados, dado que existe gran cantidad de resultados recogidos según las recomendaciones de las ediciones previas.

### Guía de tratamiento japonesa

La disección ganglionar se define como D0 (disección nula o incompleta de los grupos ganglionares del nivel 1), D1 (disección completa de los grupos del nivel 1 pero no del nivel 2), D2 (disección completa de los grupos de los niveles 1 y 2 pero no del nivel 3) y D3 (disección de todos los ganglios de los niveles 1, 2 y 3). Hasta ahora, la definición de estos niveles se hacía en función de la localización del tumor primario, resultando en un sistema complejo y difícil de recordar. Por ello, la JGCA ha establecido una nueva definición de los diferentes tipos de linfadenectomías (D) que permite un

**Tabla 3 – Grupos ganglionares para N3 dependientes de la localización del tumor principal**

Localización tumoral	N1	N2	N3
Antro +/- duodeno	3, 4d, 5, 6	1, 7, 8a, 9, 11p, 12a, 14v	4sb, 8p, 12b, 12p, 13, 16a2, 16b1
Antro +/- cuerpo	1, 3, 4sb, 5, 6	7, 8a, 9, 11p, 12a	2, 4sa, 8p, 10, 11d, 12p, 13, 14v, 16a2, 16b1
Cuerpo +/- fundus +/- cardias	1-6	7, 8a, 9-11, 12a	8p, 12b, 12p, 14v, 16a2, 16b1, 19, 20
Fundus +/- cardias	1-3, 4sa, 4sb	4d, 7, 8a, 9-11	5, 6, 8p, 12, 16a2, 16b, 119, 20
Linitis	1-6	7, 8a, 9-11, 12a, 14v	8p, 12b, 12p, 16b2, 19, 20
Clasificación japonesa, 2. <sup>a</sup> edición en inglés (1998).			



**Tabla 4 – Grupos ganglionares para D1, D2 en función del tipo de gastrectomía (total, distal) según la Japanese Classification 2010**

Tipo de gastrectomía	D1	D1+	D2
Distal	1, 3, 5, 4sb, 4d, 6, 7	(D1) + 8a, 9	(D1) + 8a, 9, 11p, 12a
Total	1-7	(D1) + 8a, 9, 11p	(D1) + 8a, 9, 10, 11p, 11d, 12a

manejo más sencillo y que puede ser utilizado de forma más amplia (tabla 4). La Japanese Classification 2010 elimina la localización del tumor primario para definir los diferentes niveles ganglionares y establece como nuevo criterio el tipo de gastrectomía (total, distal subtotal, distal con preservación pilórica o proximal)<sup>16</sup>. Tanto la gastrectomía proximal como la distal con preservación pilórica se incluyen dentro del contexto de gastrectomía con preservación funcional que solo está contemplada en el tratamiento del cáncer gástrico precoz en las JGCTG.

A pesar de que este nuevo tipo de clasificación simplifica de forma considerable su aplicación clínica se debe tener presente que, a diferencia de la previa, no se basa en la evidencia del análisis de datos de los registros. Teniendo en cuenta el concepto de valor terapéutico de la disección específica de cada grupo ganglionar, nuestra experiencia en el Hospital Universitari Mutua Terrassa permite demostrar su viabilidad a pesar de analizar un número limitado de casos (tabla 5). Durante los próximos años los datos que aporten los registros deberán demostrar la utilidad clínica y pronóstica de estos cambios.

Otra novedad es la eliminación del concepto de linfadenectomía D3, como resultado del ensayo en que se demostraba que la linfadenectomía paraaórtica aumentaba la morbilidad sin mejorar la supervivencia respecto a la disección D2 (JCOG 9501)<sup>17,18</sup>. No obstante, en los casos en que la disección incluya los grupos 13, 14 y/o 16, se permite recoger la información como linfadenectomía D2+.

En los tumores gástricos que invaden el esófago debe añadirse el grupo 110 a la linfadenectomía D1 y los grupos 19, 20, 110 y 111 a la linfadenectomía D2.

La nueva clasificación sigue incluyendo la esplenectomía como parte de la definición de linfadenectomía D2 en los tumores > T2 de tercio proximal, candidatos a una gastrectomía total. Los resultados del ensayo JCOG 0110 permitirán establecer de forma definitiva si la esplenectomía puede ser evitada sin compromiso de la supervivencia en pacientes con este tipo de tumores<sup>19</sup>. No obstante, este mismo estudio ha mostrado una mayor morbilidad y mayores pérdidas de sangre en el grupo en que se realizó la esplenectomía<sup>20</sup>.

Además de las modificaciones en la definición de las linfadenectomías y las técnicas quirúrgicas, la JGCTG (3.<sup>a</sup>

**Tabla 5 – Incidencia de infiltración ganglionar y supervivencia a los 2 años en grupos infiltrados, en relación con el tipo de gastrectomía (n = 104)**

Grupo	Tipo de gastrectomía			
	Distal (n = 79)		Total (n = 25)	
	Incidencia (%)	Supv. 2 a (%)	Incidencia(%)	Supv. 2 a (%)
1	11,2	60	44,5	39
2	–	–	36,0	36
3	35,4	72	64,0	34
4	23,4	69	48,0	32
5	10,8	62	40,2	43
6	49,4	76	34,8	25
7	19,2	47	54,5	11
8	13,8	64	27,3	0
9	16,6	49	42,1	0
10	–	–	10,0	8
11	20,0	38	10,0	0
12	9,1	33	14,3	0

Fuente: Hospital Universitari Mutua de Terrassa.

**Tabla 6 – Recomendaciones de la Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines (3.<sup>a</sup> edición) 2010**

	N0	N1 (1-2)	N2 (3-6)	N3 (>7)
T1a	ESD (bien dif. < 2 cm)	D1 + 8a, 9 (< 2 cm) D2 (> 2,1 cm)	D2	D2
T1b	D1 (bien dif. <1,5 cm) D1 + 8a, 9	D1 + 8a, 9 (< 2 cm) D2 (> 2,1 cm)	D2	D2
T2	D2	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.
T3	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.
T4a	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.	D2 + QT adyuv.
T4b	D2 + QT adyuv. + resec. combinada	D2 + QT adyuv. + resec. combinada	D2 + QT adyuv. + resec. combinada	D2 + QT adyuv. + resec. combinada

Cualquier M1: quimioterapia, cirugía paliativa, tratamientos paliativos...

edición) incluye unas recomendaciones terapéuticas en función del estadio tumoral, recogidas en la [tabla 6](#). En el capítulo de quimioterapia, los regímenes recomendados son diferentes de los de la guía europea (ESMO) y americana (NCCN), debido a la estandarización en Japón del uso del S-1<sup>21,22</sup>.

En resumen, la modificación de las nuevas categorías pN y la nuevas definiciones del tipo de linfadenectomías pretenden simplificar y estandarizar el manejo quirúrgico del cáncer gástrico. La UICC, la AJCC y la JGCA han hecho un gran esfuerzo con el objetivo de complementarse y establecer un lenguaje común a la hora de expresar resultados y experiencias en todo el mundo. Todos estos importantes cambios deberán ser evaluados en los próximos años para demostrar sus beneficios.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Los autores desean expresar su gratitud al Dr. Takhesi Sano del Cancer Institute Hospital de Tokyo por la información proporcionada para la elaboración de este manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. International Union Against Cancer. In: Sobin LH, Wittekind CH, editores. TNM classification of malignant tumours.. 6th edn.. New York: Wiley-Liss. 2002.
2. AJCC Cancer Staging Manual. 7th edition. Springer, New York, NY: 2010.
3. Japanese Gastric Cancer Association. In: Japanese classification of gastric carcinoma. 2nd English edition. Gastric Cancer. 1998;1:25-30.
4. Sano T. Evaluation of the gastric cancer treatment guidelines of the Japanese Gastric Cancer Association. Gan to Kagaku Ryoho. 2010;37:582-6.
5. Bollschweiler E, Mönig S, Schulte C, Hölscher A. TNM-Classification 2009: The prognostic relevance of the new pN-category in gastric cancer. En: 8th IGCC. Krakow, Poland. 2009, June 10-13 (Abstract S54).
6. Ahn HS, Lee HJ, Hahn S, Kim WH, Lee KU, Sano T, et al. Evaluation of the Seventh American Joint Committee on Cancer/International Union Against Cancer Classification of gastric adenocarcinoma in comparison with the sixth classification. Cancer. 2010 Aug 24 [Epub ahead of print].
7. Schwarz RE, Smith DD. Clinical impact of lymphadenectomy extent in resectable gastric cancer of advanced stage. Ann Surg Oncol. 2006;14:317-28.
8. Rodríguez Santiago JM, Muñoz E, Martí M, Quintana S, Veloso E, Marco C. Metastatic lymph node ratio as a prognostic factor in gastric cancer. Eur J Surg Oncol. 2005;31:59-66.
9. Siewert JR, Feith M, Werner M, Stein HJ. Adenocarcinoma of the esophagogastric junction: results of surgical therapy based on anatomical/topographic classification in 1,002 consecutive patients. Ann Surg. 2000;232:353-61.
10. Noguchi Y, Imada T, Matsumoto A, Coit DG, Brennan MF. Radical surgery for gastric cancer: a review of the Japanese experience. Cancer. 1989;64:2053.
11. Sasako M, McCulloch P, Kinoshita T, Maruyama K. New method to evaluate the therapeutic value of lymph node dissection for gastric cancer. Br J Surg. 1995;82:346-51.
12. Adachi Y, Kamakura T, Mori M, Baba H, Maehara Y, Sugimachi K. Prognostic significance of the number of positive nodes in gastric carcinoma. Br J Surg. 1994;81:414-6.
13. Kunisaki C, Shimada H, Nomura M, Matsuda G, Otsuka Y, Ono H, et al. Comparative evaluation of gastric carcinoma staging: Japanese classification versus new American joint committee on cancer/international union against cancer classification. Ann Surg Oncol. 2004;11:203-6.
14. Yamasawa NY, Yamaguchi K, Itakura M, Omori H, Koike M, Kitamura Y, et al. Problems in the N-classification of the new 1997 UICC TNM stage classification for gastric cancer: an analysis of over 10 years' outcome of Japanese patients. Anticancer Res. 2003;23(1B):697-705.
15. Huang B, Zhang X, Wang Z, Wang M, Dong Y, Zhao Y, et al. Prognostic significance of the number of metastatic lymph nodes: Is UICC/TNM Node classification perfectly suitable for early gastric cancer? Ann Surg Oncol. 2009;16:61-7.
16. Sano T. New Japanese Classification and treatment guidelines incorporating new UICC/TNM Classification. En: 8th IGCC. Krakow, Poland. 2009, June 10-13 (EUNE Sessions-Abstract 5).
17. Sano T, Sasako M, Yamamoto S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratsuka M, et al. Gastric cancer surgery: morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy-Japan Clinical Oncology Group study 9501. J Clin Oncol. 2004;22:2767-73.
18. Sasako M, Sano T, Yamamoto S, Kurokawa Y, Nashimoto A, Kurita A, et al., Japan Clinical Oncology Group. D2 lymphadenectomy alone or with para-aortic nodal dissection for gastric cancer. N Engl J Med. 2008;359:453-62.
19. Sano T, Yamamoto S, Sasako M, Japan Clinical Oncology Group Study LCOG 0110-MF. Randomized controlled trial to evaluate splenectomy in total gastrectomy for proximal gastric carcinoma: Japan clinical oncology group study JCOG 0110-MF. Jpn J Clin Oncol. 2002;32:363-4.
20. Sano T, Sasako M, Shibata T, Yamamoto S, Tsuburaya A, Nashimoto A, et al., Japan Clinical Oncology Group. Randomized controlled trial to evaluate splenectomy in total gastrectomy for proximal gastric carcinoma (JCOG0110): Analyses of operative morbidity, operation time and blood loss. J Clin Oncol. 2010; 28:15s, (suppl;abstr 4020).
21. Sakuramoto S, Sasako M, Yamaguchi T, Kinoshita T, Fujii M, Nashimoto A, et al., ACTS-GC Group. Adjuvant chemotherapy for gastric cancer with S-1, an oral fluoropyrimidine. N Engl J Med. 2007;357:1810-20.
22. Paoletti X, Oba K, Burzykowski T, Michiels S, Ohashi Y, Pignon JP, et al., GASTRIC (Global Advanced/Adjuvant Stomach Tumor Research International Collaboration) Group. Benefit of adjuvant chemotherapy for resectable gastric cancer: a meta-analysis. JAMA. 2010;303:1729-37.