

## CONTRIBUCIÓN ESPECIAL

# Clasificación de los Adenocarcinomas de estómago

Hernán Espejo Romero \*, Jesús Navarrete Siancas\*\*

### RESUMEN

Los tumores malignos del estómago comprenden a los carcinomas, linfomas, leiomiosarcomas, carcinoides y otros de menos frecuencia. El adenocarcinoma ha sido clasificado de muchas maneras y por diversos autores: De acuerdo al estadiaje en temprano y avanzado por un lado y según el sistema TNM por otro. El temprano desde el punto de vista macroscópico en I, IIa, IIc, IIb y III y sus combinaciones, denominándosele tipo O al cáncer temprano, y al cáncer avanzado, que por costumbre se le ha denominado como Borrmann: I, II, III y IV, ahora se le numera con los dígitos arábigos 1, 2, 3 y 4. Se incluye el tipo 5 que correspondería al carcinoma no clasificable. La clasificación histológica según Lauren comprende el tipo intestinal, el difuso y el indiferenciado no productor de moco. Según Mulligan en: cáncer de glándulas pilóricas y cáncer de tipo intestinal, por un lado y cáncer de células de tipo gástrico por otro. La OMS los clasifica en: Papilar, tubular (tub1, tub2 y tub3), en células en anillo de sello, indiferenciado propiamente y mucinoso. Nakamura, Kato e Hirota en cáncer diferenciado e indiferenciado. Ming en expansivo e infiltrante. Para el cáncer denominado temprano (Early) hay la tendencia de reunir sus formas en ulcerados, vegetantes, semejantes a gastritis localizada (Like - gastritis) y los semejantes a avanzados (Like advance). La de aspecto gástrico correspondería a la forma IIb de la clasificación inicial del cáncer temprano.

Mencionamos, como clasificación sobre la base exclusivamente de la diferenciación celular, a la descrita por Broders en: Adenocarcinoma de grado 1, 2, 3 y 4.

Como clasificación histórica se menciona a la de James Ewing.

Las clasificaciones señaladas se corresponden en una u otra forma y no son excluyentes, desde el punto de vista conceptual.

**PALABRA CLAVE:** Adenocarcinoma gástrico,

### SUMMARY

Malignant stomach tumors include carcinomas, lymphomas, leiomiosarcomas, carcinoids and other less frequent tumors. Adenocarcinoma has been classified in many different ways and by many different authors. Depending on its stage, early or advanced, on one side and according to the TNM staging system (Tumor, Nodes, Metastases) on the other. The early-stage adenocarcinoma, from the macroscopic point of view has been classified in I, IIa, IIc, IIb and III and combinations therefrom. Early-stage cancer has been denominated as O type and advanced cancer, which has been denominated by common practice, as Borrmann: I, II, III and IV, is now numbered using Arabic numbers 1, 2, 3 and 4. Type 5 is included, which would correspond to the non-classifiable carcinoma. Histologic classification according to Lauren, comprises intestinal, diffuse and the mixed or undifferentiated type which produces no mucus. According to Mulligan, it is classified as: pyloric glands and intestinal type cancer on one side and gastric type cell cancer on the other side.

The WHO (World Health Organization) classifies them as: Papillary, tubular (tub.1, tub.2 and tub.3) signet ring cell, undifferentiated and mucinous adenocarcinoma.

Nakamura, Kato and Hirota classify them as: differentiated and undifferentiated adenocarcinomas. Ming classifies them as: expanding type and infiltrating type.

There is a tendency, when dealing with early-stage cancer, to group its forms in ulcerating carcinomas, vegetating carcinomas, localized gastritis-like and advanced-like carcinomas. The gastritis-like classification would correspond to form IIb of the initial classification of early-stage cancer. Broders' classification of Adenocarcinoma grade 1, 2, 3 and 4 is mentioned here as a classification solely on basis of the cellular differentiation. As historical classification, we include that of James Ewing.

The above mentioned classifications relate to each other and are not excluding from the conceptual point of view.

**KEY WORD:** Gastric adenocarcinoma.

\* Catedrático Principal de Clínica Médica de la Facultad de Medicina de San Fernando de la UNMSM. Profesor de Propedéutica y Clínica de la Universidad Particular San Martín de Porres.

\*\* Profesor Principal de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de San Fernando de la UNMSM.

## INTRODUCCION

**E**sta revisión esta destinada a presentar la clasificación del cáncer gástrico, que no siempre esta bien entendida por el Internista o por el Gastroenterólogo, ya que en algunos aspectos se ha presentado controversias no muy bien aclaradas. Igualmente esta revisión la pongo en consideración de los Patólogos.

Las neoplasias malignas de estómago según MING (1) comprenden:

Tumores malignos	N°	%
Carcinoma	3970	93%
Linfoma	136	3%
Leiomioma	77	1.7%
Carcinoma	11	0.3%
Otros	5	0.1%

En nuestra experiencia hospitalaria el linfoma representa el 7% de todos los tumores malignos, observación importante ya que esta neoplasia esta relacionada con la infección por el *Helicobacter pylori*, infección muy frecuente en nuestro medio.

Pero como se ha señalado la revisión que nos ocupa se referirá al ADENOCARCINOMA que representa en nuestro Hospital el 92%.

Hemos creído necesario ocuparnos de la clasificación del carcinoma gástrico por ser una neoplasia muy frecuente en el mundo y que en nuestro medio ocupa claramente el primer lugar en el hombre y el segundo en la mujer ( 2, 3, 4 ) .

## CLASIFICACIÓN DEL ADENOCARCINOMA GÁSTRICO

La clasificación del cáncer gástrico, y en lo que se refiere principalmente al adenocarcinoma, se basa principalmente en 2 parámetros: (Tabla 1)

Tejido de origen y  
Apariencia histológica

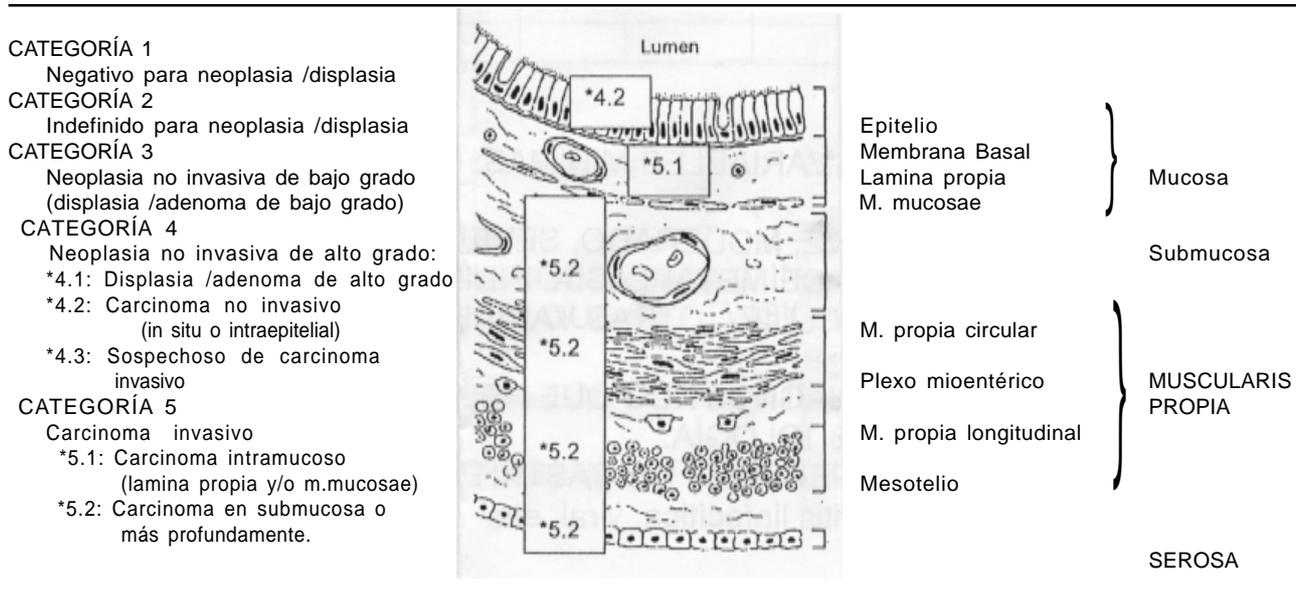
Por definición, un carcinoma es un tumor maligno del tejido epitelial. El carcinoma del estómago es básicamente un adenocarcinoma ya que el adenoescamoso y los escamosos son infrecuentes.

A diferencia de la mucosa del intestino, compuesta generalmente de 2 tipos de células, las células goblet y las células absortivas, la mucosa gástrica esta compuesta por muchos tipos de células, en adición, es lugar frecuente de metaplasia intestinal que es matriz de un tipo de adenocarcinoma, de allí que hayan sido propuestas muchos sistemas de clasificación poniendo énfasis en diferentes tipos de tumores.

Tabla 1.- MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN DEL ADENOCARCINOMA Y SUS APLICACIONES

MÉTODO	APLICACIÓN
ESTADIO	Indica la extensión de la enfermedad
Temprano y avanzado Sistema T. N. M	Profundidad de la invasión pero no la metástasis Profundidad de la invasión y la metástasis
CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA	Indica la apariencia macroscópica de la lesión primaria
CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA	
Clasificación de la OMS	Indica las características histológicas Tipo histológico y grado de diferenciación
Clasificación de BRODERS Clasificación de LAUREN Clasificación de MULLIGAN Clasificación de MING Clasificación de HIROTA, HEMANEK, KIM y KUBO, MING, MULLIGAN, OOTA, STOUT, SUGANO Y NAKAMURA, TAKISAWA	Por diferenciación celular Patrón de crecimiento y tipo histológico Tipo histológico y citológico Patrón de crecimiento

Fig. 1.- CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL GRADO DE DISPLASIA (Clasificación de Viena)



La clasificación de Viena fundamentalmente ayuda a comprender las etapas sucesivas hasta llegar al cáncer espe-

cialmente el DIFERENCIADO. En "negrita" a partir de la categoría 4, a excepción del 4.1, que es una lesión limite. Este tipo de displasia corresponde generalmente a un adenoma con "degeneración maligna" no invasivo (Fig. 1).

**CLASIFICACIÓN POR ESTADIAJE**

De acuerdo a la extensión del tumor y su aspecto macroscópico se clasifica el cáncer en:

**Cáncer temprano (Early cancer):**

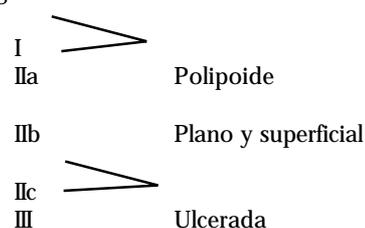
Compromete mucosa o mucosa y submucosa pudiendo presentar metástasis regionales.

Este cáncer puede estar confinado por mucho tiempo superficialmente en el epitelio sin llegar a la lámina propia, se le ha denominado como "cáncer mucoso", "cáncer in situ" debiéndosele llamar "neoplasia maligna intraepitelial" y dentro de la clasificación de neoplasias epiteliales gastrointestinales, según los criterios de Viena (Fig 2 ), en la categorías 4.2= carcinoma no invasivo y tal vez como 4.3= sospechoso de carcinoma invasivo.

Para nosotros, es importante señalar, que a este tipo de "cáncer temprano" ("Cáncer" confinado al epitelio de la

mucosa) no es un verdadero cáncer, ya que etimológicamente deriva de la palabra griega "cangrejo", vale decir, tiene el carácter de infiltrante o invasivo.

Al cáncer temprano se le da las gradaciones de 0 y se le clasifica en las siguientes forma:



Mas explicitamente se les clasifica en formas fundamentales y formas combinadas que se les representa en la Fig. 2

Figura 2:

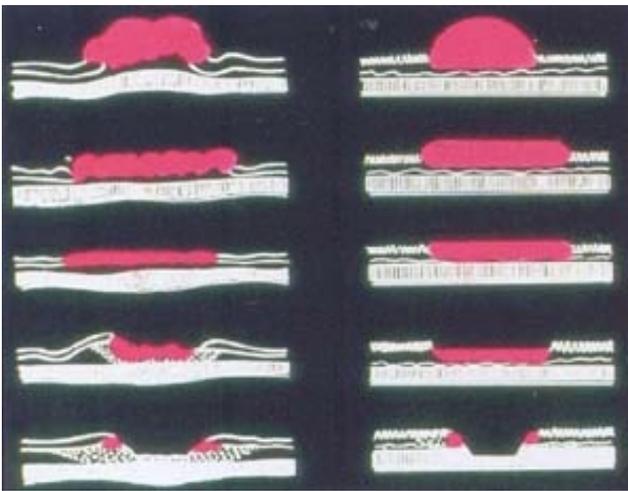


Figura 3: Temprano I



Hemos creído conveniente mostrar 3 estadísticas correspondiente a cáncer tipo 0 o temprano (Tabla2)

Tabla 2

NAKAMURAHIROTA\*REBAGLIATILLORENS

Tipo	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%								
I	29	6	150	7	58	15	17	10								
Ila	48	10							190	9	76	20	41%			
Ila+Ilc	52	11												186	8	24
Ilb	6	1	1%	72	3	3%	14	4	4%	3	2	2%				
Ilb+Ilc			1337	61	143	38	45	27								
Ilc	190	40							155	7	54	14	55%	39	24	62%
Ila + I																
Ilc+III	137	28	72%	155	7	73%	54	14	55%	39	24	62%				
Ilc+Ila			53	2	7	4										
III+Ilc			53	2	4	1			5	3						
III	19	4	14	1	4	1			3	2						
TOTAL	481	100%	2210	100%	381	100%	155	100%								

\* National Cancer Center Hospital, Tokyo 1962 -1989

Las piezas anatómicas mostradas en las figuras (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) siguientes son representativas de los esquemas.

Figura 4a: Temprano IIa



Figura 4b: Temprano IIIb

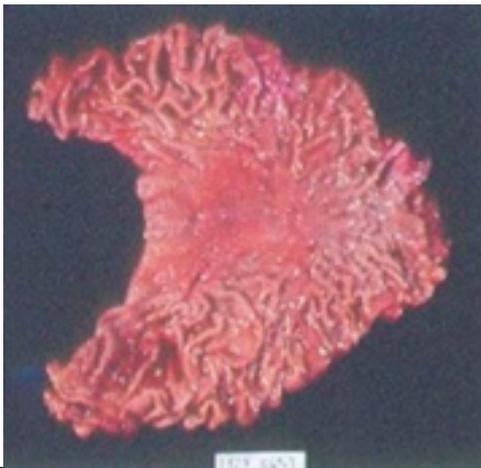


Figura 5: Temprano IIc



Figura 6: Temprano III



FORMAS COMBINADAS: Fig. 7



Las flechas señalan el componente IIa que es el mayor, el círculo enmarca el componente I.

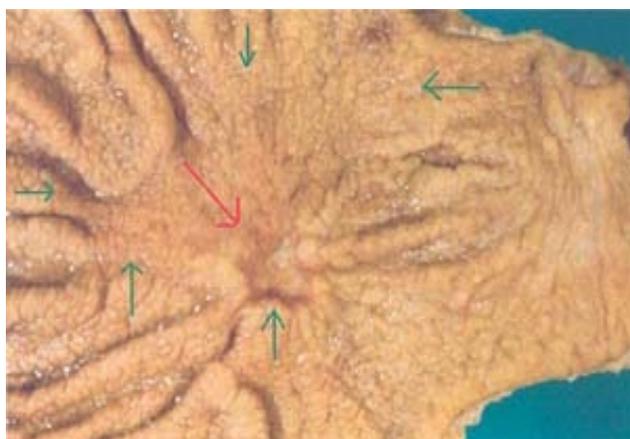
Esta forma es poco común, en la que en un adenoma plano, se ha desarrollado un cáncer polipoide.

Figura 8: Temprano I + IIc



El círculo enmarca la formación I  
La flecha señala el componente IIc

Figura 9: Temprano IIc + III

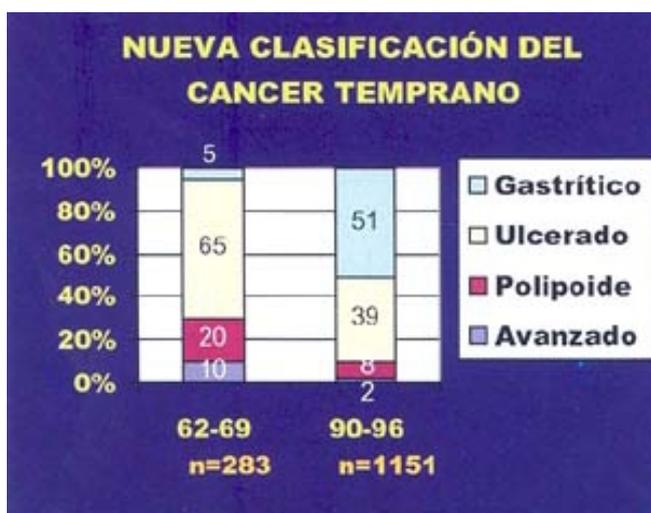


Las flechas verdes enmarcan el componente IIc y la flecha roja el componente III. Como el componente IIc es el de mayor extensión, se expresa primero.

Actualmente ( 5 ) hay la tendencia de circunscribir los cánceres tempranos en los siguientes tipos Figura 10:

1. Formas que pueden confundirse con una severa gastritis (Like - gastritis) y que corresponderían a la forma IIb, que en la experiencia mundial y la nuestra son formas difíciles de diagnosticar y que actualmente en algunos centros en el Japón llegan a la increíble proporción de 51%.
2. Formas ulceradas
3. Formas polipoideas
4. Formas que se confunden con avanzadas (Like - advance)

Figura 10:



los años 62-69 las formas "gastríticas", que corresponderían también a la forma IIb, representaron el 5%. En el periodo comprendido entre los años 90-96 fueron del 51%.

Las formas polipoideas descendieron del 20% al 8%, las formas ulceradas del 65 al 39% respectivamente y las parecidas a las avanzadas al 2%.

La forma IIb o parecida a la gastritis localizada, tiene un diagnóstico impresionante en el Japón debido al uso de nuevos recursos técnicos empleados en forma rutinaria sobre la base de un trabajo y observación sistemática.

Como se puede observar, en cualquier estadística, hasta hace poco levantada, las formas ulceradas priman sobre las elevadas, pero en nuestro estudio estas últimas tienen una mayor proporción que las observadas en otros países o instituciones. Dado el objeto de nuestro trabajo no nos permitimos dar explicaciones.

#### CÁNCER AVANZADO:

Este cáncer es el que compromete las capas muscular propia y las otras y se le denomina como lo señaló Borrmann en el año 1926:

- Tipo I
- Tipo II
- Tipo III
- Tipo IV

Y en honor al autor se les llama

- Borrmann I, II, III, y IV.
- Borrmann no describió el tipo V.

Actualmente la clasificación queda como sigue:

- Tipo 0 Cáncer Temprano
- Tipo 1 o Borrmann I
- Tipo 2 o Borrmann II
- Tipo 3 o Borrmann III
- Tipo 4 o Borrmann IV
- Tipo 5 Borrmann V que indica un cáncer avanzado no clasificable.

Como se puede notar las formas macroscópicas comienzan de 0 a 5 ya que el 0 no existe en números romanos. Las formas 1 y 2 son formas polipoideas, circunscritas y de límites precisos, las formas 3 y 4 son difusas, de límites imprecisos. La 3 presenta ulceración o ulceraciones y la 4 generalmente no presenta este tipo de lesiones adicionales. En las figuras (11, 12, 13 y 14) siguientes se ejemplariza los cánceres avanzados

Figura 11: Avanzado tipo 1



Figura 14: Avanzado tipo 4

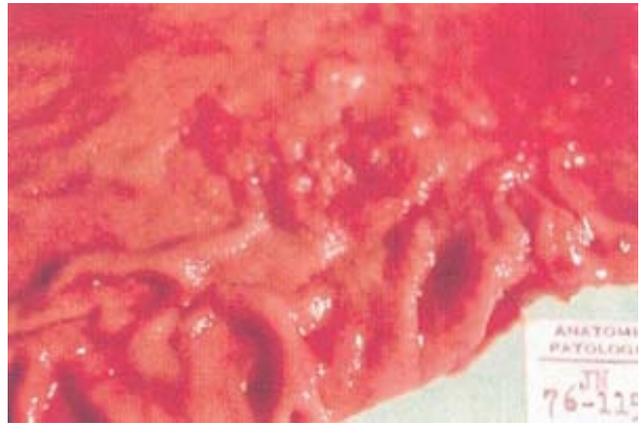
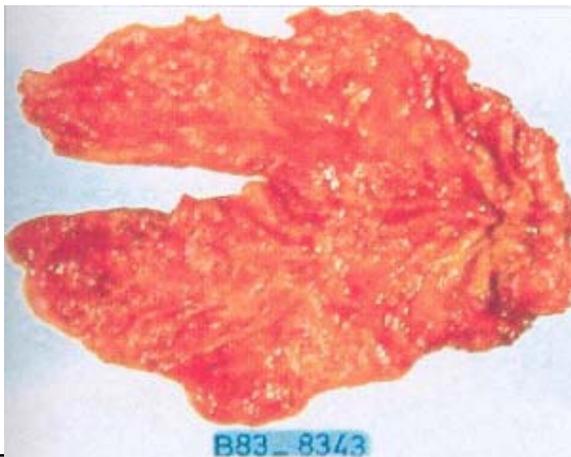


Figura 12: Avanzado tipo 2



Figura 13: Avanzado tipo 3



La flecha verde oscuro, señala la ulceración y las verdes claras la infiltración difusa.

No se puede apreciar ningún límite ni ulceración.

La proporción entre los tipos macroscópicos varía mucho de autor a autor y de Institución a Institución, según Arenas J, Montalvo I, y Tejada A ( 6 ) encuentra la proporciones en la siguiente escala:

Tipo 1	2.9%
Tipo 2	17.6%
Tipo 3	16.3%
Tipo 4	63.2%

En el estudio de Nakamura K y colaboradores( 7 ) Las proporciones se establecieron como sigue:

Tipo 1	3.3%
Tipo2	31.7%
Tipo 3	41.4%
Tipo 4	8.1%
Tipo 5	15.5%

En una revisión de 239 casos efectuada por Navarrete (8). Estas proporciones fueron:

Tipo 1	10.4%
Tipo 2	32.0%
Tipo 3	40.0%
Tipo 4	10.6%
Tipo 5	7.0%

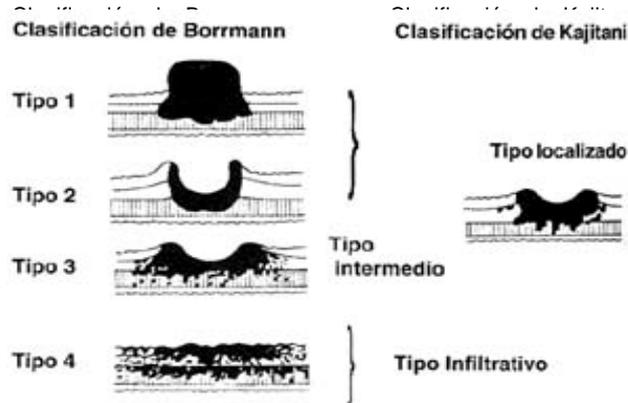
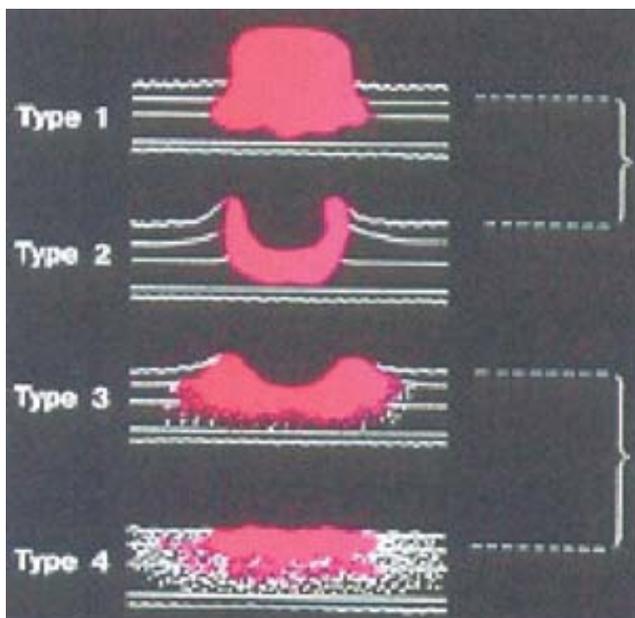
Llorens ( 9 ) da la siguientes proporciones:

Tipo 1	7.7%
Tipo 2	22.2%
Tipo 3	24.0%
Tipo 4	27.4%
Tipo 5	18.7%

Esta clasificación que no esta hecha sobre la base histopatológica, puede darnos un pronóstico de sobrevida en medida considerable. Según el estudio de Nakamura los de

tipo 1 y 2 tuvieron una sobrevida a los 5 años de 48%, a diferencia de los tipos 3 y 4 cuya sobre vida a los 5 años alcanzó solo el 27.6% . En la tabla 3 se señalan las características 1 y 2 - 3 y 4.

Figura 15:



1. Zirkumskripte, solitäre, polypöse Karzinome ohne erhebliche Ulzeration
2. Ulzerierte Karzinome mit wallartigen Rändern und Scharfer Grenze
3. Ulzerierte Karzinome mit teils wallartiger Begrenzung, teils diffuser Ausbreitung
4. Diffuse Karzinome. (Descripción original de Borrmann)

Tabla 3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS TIPOS 1, 2, 3 y 4 (BORRMANN)

TIPO 1 y 2		TIPO 3 y 4
LÍMITES	bien definidos	Sin limites precisos
LOCALIZACIÓN	Antro	Más en fondo que en antro
DIFERENCIACIÓN	Diferenciados	Indiferenciados
ACIDEZ	Baja o aclorhidria	Hipo aclorhidria o normal
PRONÓSTICO	Mejor	Peor
SEXO	Más en hombres	Más en mujeres
EDAD	Más edad	Menos edad
METÁSTASIS	Hemática	Linfática

**CLASIFICACIÓN POR ESTADIAJE**

Se hace sobre la base de lo propuesto por la Sociedad Japonesa de Investigación para el Cáncer Gástrico. El sistema T.N.M significa:

- T = Extensión del tumor primario
- N = Presencia de nódulos linfáticos
- M = Presencia o ausencia de metástasis en órganos distantes.

- T1 Carcinoma en la mucosa y submucosa
- T2 Carcinoma que se extiende a la muscular propia o

- subserosa
- T3 Carcinoma que rompe la subserosa
- T4 Carcinoma que compromete estructuras vecinas
- N0 No compromiso de nódulos linfáticos
- N1 Compromiso de nódulos perigástricos
- N2 Compromiso de nódulos perigástricos distantes
- N3 Compromiso de otros nódulos intrabdominales
- N4 Compromiso de otros ganglios de zonas extrabdominales
- M0 Sin metástasis a distancia
- M1 Metástasis a distancia

Como ejemplo:

T1 N0 M0  
T1 N1 M0

Pueden ser considerados como Cánceres Tempranos. La American Joint Committee For Staging and End. Result Reporting (1978) usa el sistema en la siguiente forma:

Estadio I	T1	N0	M0
Estadio II	T2, 3	N0	M0
Estadio III	T1, 3	N1,3	M0 y T4 N0,3
			M0 (Resecable)
Estadio IV	Cualquiera de M1, Cualquiera N3 ó T4 (No resecable)		

Esta clasificación ha sido ligeramente modificada en 1998, más explícita pero un poco complicada:

**ESTADIO 0: Tis, N0, M0 (Neoplasia maligna intra epitelial o "Cáncer in situ")**

**ESTADIO IA : T1, N0, M0**  
**IB - T1, N1, M0 \*ó T2, N0, M0**

ESTADIO II: T1, N2, M0; o T2, N1 ó T3 N0

ESTADIO IIIA: T2, N2, M0 o T3, N1, M0; ó T4, N0, M0

IIIB: T3, N2, M0; ó T4, N1, M0

ESTADIO IV: T4, N2, M0; ó cualquiera T, cualquiera N, M1

**\*En negrita puede considerarse como Cáncer Temprano**

### CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA

La primera clasificación sobre la base de diferenciación celular fue realizada por Albert C. Broders (10) que en su artículo titulado CARCINOMA Y OTRAS LESIONES MALIGNAS DEL ESTÓMAGO: CONSIDERACIONES ANATOMO PATOLÓGICAS, se refiere a citógenesis y graduación numérica de la malignidad:

Adenocarcinoma grado 1  
Adenocarcinoma grado 2  
Adenocarcinoma grado 3  
Adenocarcinoma grado 4

Broders señala que "la graduación microscópica numérica del carcinoma se basa en el principio fundamental de la diferenciación celular, y es absolutamente independiente de la historia clínica y de los datos anatómopatológicos macroscópicos. En otras palabras, los que apoyamos este principio, sostenemos que cuanto mayor es la tendencia de las células de un carcinoma a aproximarse a la estructura normal de las células de las que descienden o con las que están relacionadas, menor es la malignidad del carcinoma; inversamente, cuanto mayor es la desviación de la normalidad, más elevada es la malignidad del carcinoma".

La clasificación de Broders ha sido bastante cuestionada por el hecho de que pueden coexistir varios grados de diferenciación en la misma lesión.

Creemos que es interesante mostrar fotografías originales (Figuras 16, 17, 18, 19) de la clasificación de este autor, por considerarlas históricas y aún conceptualmente respetable en relación a la diferenciación celular:

Figura 16: Adenocarcinoma grado 1



Figura 17: Adenocarcinoma grado 2

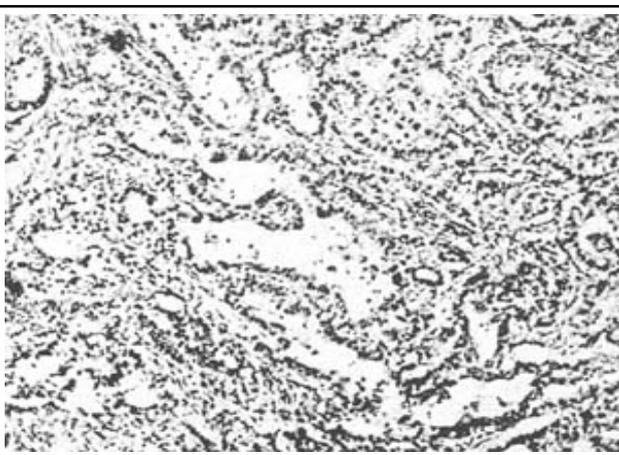


Figura 18: Adenocarcinoma grado 3

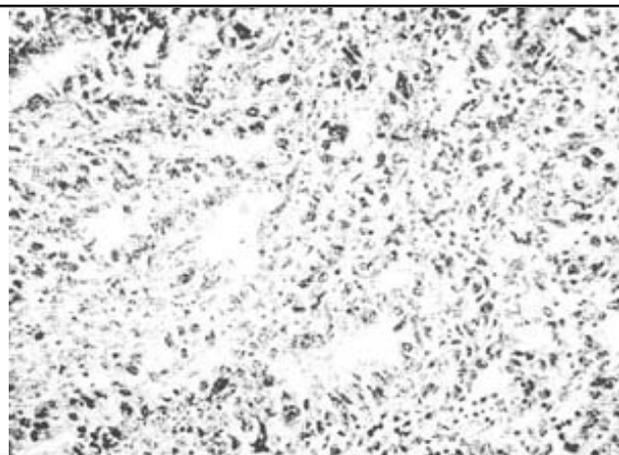
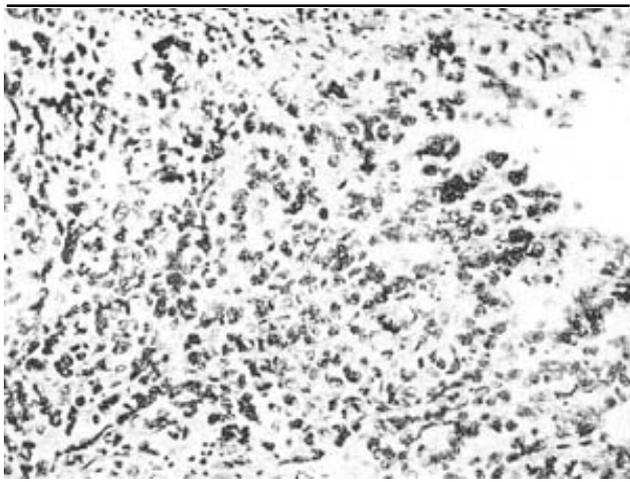


Figura 19: Adenocarcinoma grado 4



### CLASIFICACIÓN DE LA OMS( 11 )

Papilar (pap)

Tubular:

Tubular1 (tub1) (bien diferenciado)

Tubular2 (tub2) (moderadamente diferenciado)

Tubular3 (tub3) (pobrementemente diferenciado)

Con células en anillo (sig)

Mucinoso (muc)

Indiferenciado (ud)

Adenopavimentoso (as)

Pavimentoso (sg)

Tumor carcinoide (cd)

Miscelánea (ms)

Los papilares, tubulares, mucinosos y en células en anillo, son los llamados de tipo común y los adenopavimentosos, el tumor carcinoide y el carcinoma indiferenciado son considerados como específicos.

El tubular3 puede dar algún problema, pues si se tiene en cuenta el grado de diferenciación, estaría considerado como indiferenciado, entrando en la categoría de los específicos.

El adenocarcinoma indiferenciado es infrecuente y con técnicas de microscopía electrónica e histoquímica puede ser considerado en otros grupos y aún en el linfoma.

Resumiendo: los papilares y los tub1 y tub2, realmente son adenocarcinomas diferenciados.

Si se considera la histogénesis, los papilares y tubulares pueden estar dentro de la categoría de diferenciados.

Los carcinomas en células en anillo, los mucinosos y los indiferenciados deben ser considerados como indiferenciados.

Los adenocarcinoma mucinosos son llamados también coloides, en algunas estadísticas se les considera raros, para otros llegan a un porcentaje hasta del 10%. Para Ming este carcinoma sería un sub tipo, sea del carcinoma glandular (Tubular pobremente diferenciado) o del adenocarcinoma en células en anillo.

La clasificación de la OMS es altamente reproducible y sus términos son muy familiares para los Patólogos y es empleada como una clasificación de rutina por muchos de ellos, por ser práctica y reproducible

### CLASIFICACIÓN DE LAUREN ( 12 )

Se divide en los siguientes tipos: (Figuras 20 y 21)  
Difuso e Intestinal

También se le denomina DIO (difusse, intestinal and other)

Con una frecuencia de 33% y 53% respectivamente. Un 14% no esta en cuadrado dentro del patrón intestinal o difuso, pero se le considera como indiferenciado sin producción de moco.

Es una clasificación muy científica que sirve sobre todo para estudios epidemiológicos, ya que el segundo tipo es más frecuente en los países de alto riesgo como el nuestro.

Solamente el tipo intestinal esta asociado con la gastritis crónica atrófica severa, metaplasia intestinal y displasia en la mucosa vecina.

El tipo intestinal (Fig.20) corresponde a los carcinomas gástricos bien o moderadamente diferenciados.

Se caracteriza por la presencia de formaciones glandulares y células epiteliales que recuerdan a las células intestinales, tienden a crecer formando nódulos con amplios frentes cohesivos.

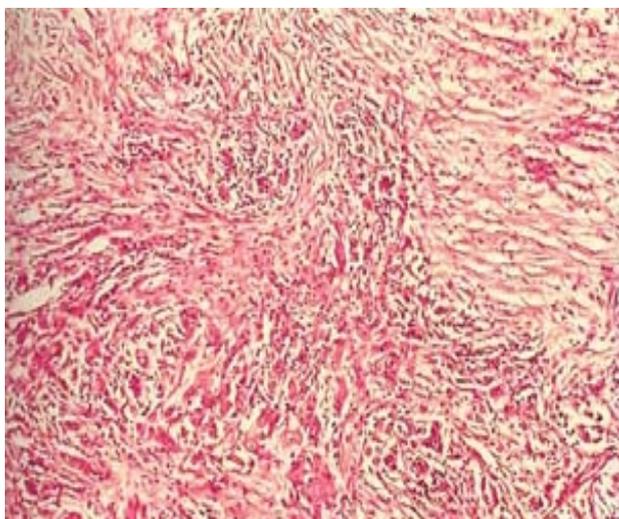
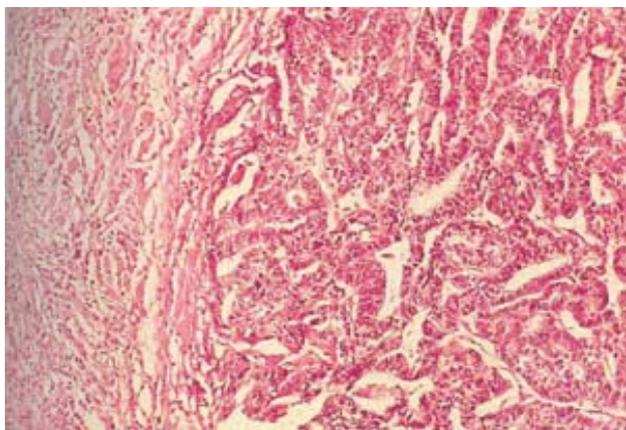
Habitualmente este tipo de tumor se localiza en el antro, y asienta en zonas donde previamente existía metaplasia intestinal, especialmente la de tipo incompleto o colónico, y macroscópicamente adopta la forma polipoide ( Tipo I) o ulcerada con bordes elevados (Tipo II) de la clasificación de Borrmann; (Fig. 15, 11 y 12) como se sabe este tipo predomina en aquellas áreas geográficas con elevada incidencia de carcinoma gástrico.

El tipo difuso (Fig.21) corresponde a la variedad infiltrativa. Son carcinomas mal diferenciados, con células dispersas que invaden en forma individual o en pequeños grupos, y en los que es posible observar células en anillo de sello y mucina dispersa por el estroma; su patrón de crecimiento es infiltrativo a los fascículos y al tejido conjuntivo. Se localiza preferentemente en el fondo.

Existe disminución de la incidencia del cáncer gástrico en el mundo, señalándose que es debido a la disminución del tipo intestinal. Podemos afirmar que esta situación no se da en nuestro país y probablemente en algunos países del grupo andino.

En un estudio poblacional último excelentemente ejecutado por Albuja en Trujillo ( 13 ), esta última apreciación es señalada.

Figura 20: Carcinoma gástrico de tipo intestinal según Lauren



mostrar aspecto polipoide o fungoide a diferencia del carcinoma infiltrativo que es de límites difusos.

Existen similitudes entre esta clasificación y la de Lauren. Los carcinoma sólidos no clasificados por Lauren son considerados en la clasificación de Ming como carcinomas expansivos.

**CLASIFICACIÓN DE NAKAMURA Y SUGANO (15)**

Coincide con la mayor parte de la clasificaciones japonesas y se basa fundamentalmente en la histogénesis y permite establecer diferencias clínico- patológicas entre sus diferentes tipos.

Tenemos que considerar que la células cancerosas del estómago se desarrollan por mutación, en las zonas donde se produce la renovación y la mitosis del epitelio. Estas zonas en la glándulas pilóricas y fúndicas se encuentran en los cuellos de las glándulas. Las zonas de metaplasia intestinal se disponen en la mitad inferior de las glándulas por lo que se presume que la mayoría de las células carcinomatosas están limitadas a la mucosa alrededor de estas áreas de mitosis.

En el carcinoma indiferenciado (Fig. 23), sin formación tubular, esta zona esta ubicada principalmente en la mitad superior de la mucosa, donde se encuentra la mucosa gástrica propia y no metaplásica.

El carcinoma diferenciado (Fig. 22) que se dispone en túbulos se inicia, de preferencia en la mitad inferior de la mucosa, donde se forma, precisamente mucosa metaplásica de tipo intestinal.

Figura 22: Forma inicial de crecimiento del carcinoma diferenciado según Nakamura.

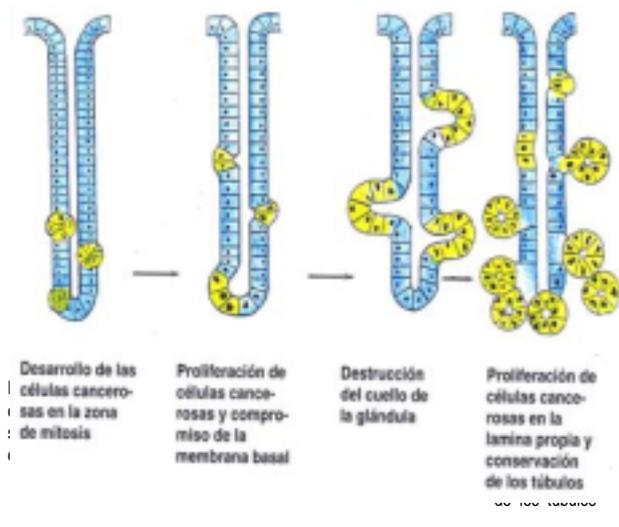
**CLASIFICACIÓN DE MING ( 14 )**

Se basa en el patrón de crecimiento tumoral y su capacidad invasiva:

**Carcinoma expansivo:** Crece por expansión dentro de nódulos o masas, generalmente con compresión definida de la periferia por tejido aledaño constituyendo el 67%.

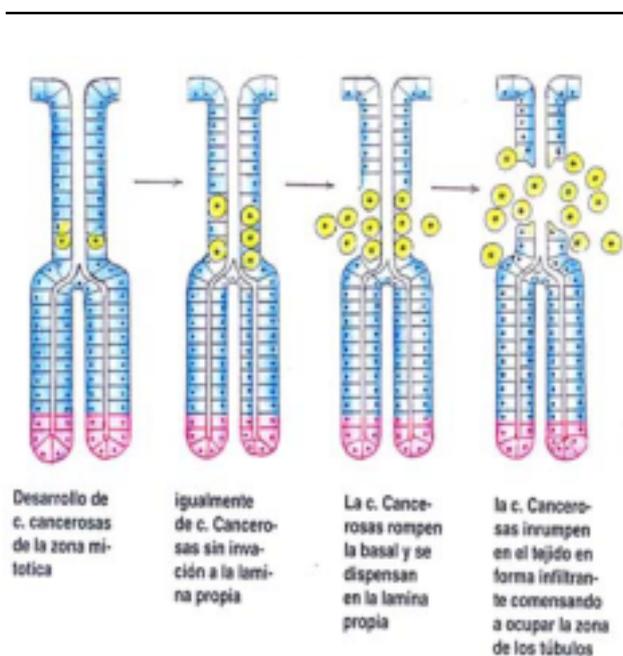
**El carcinoma infiltrativo:** muestra infiltración por células individuales o glándulas pequeñas. Su frecuencia está en el 33%.

Ambos tipos de carcinoma muestran grado variable de maduración celular y diferenciación. Glándulas desarrolladas y grandes, están presentes solamente en el tipo expansivo, la infiltración linfocítica es densa en la forma expansiva y la respuesta desmoplástica es prominente en el carcinoma infiltrante. La forma expansiva está generalmente asociada con la gastritis crónica atrófica, abundante metaplasia intestinal y displasia. Estos cambios son leves o están ausentes en el estómago con carcinoma infiltrativo. El aspecto macroscópico de estas formas tumorales se refleja también en el patrón microscópico. Las características del carcinoma expansivo es



Estos fenómenos se desarrollan en el tercio inferior de la zona glándular y están esquematizados en las figuras 24 y 25.

Figura 23: Forma inicial del crecimiento del carcinoma indiferenciado según Nakamura.



Estos fenómenos se desarrollan en el tercio superior en la zona glándular esquematizadas en la figuras correspondiente ( Fig. 22 y 23 ).

Figura 24: Hipótesis de la histogénesis del cáncer gástrico según Nakamura.

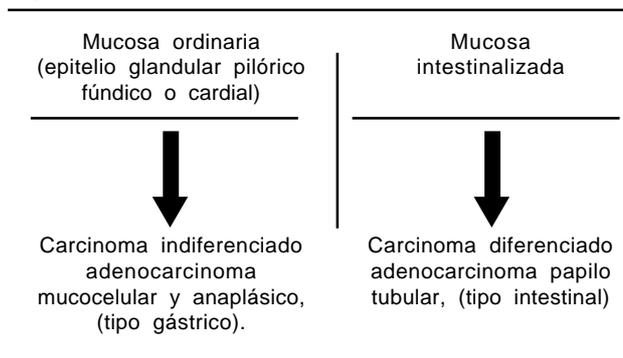


Figura 25: Esquema simplificado del adenocarcinoma diferenciado e indiferenciado según Nakamura.

	Carcinoma Diferenciado	Carcinoma Indiferenciado
Histología		
Esquema simplificado		

En la tabla 4 se resume las características histológicas y clínicas de esta clasificación.

Tabla 4.- CLASIFICACIÓN HISTOLÓGICA Y CLÍNICA DEL CARCINOMA INDIFERENCIADO Y DIFERENCIADO SEGÚN NAKAMURA (MODIFICADA)

	INDIFERENCIADO	DIFERENCIADO
HISTOGENESIS	Mucosa gástrica propia	Mucosa con metaplasia
REPRESENTACIÓN	Punto o línea	Curva cerrada simple
FORMA TEMPRANA	Tipo deprimido	Tipo ulcerado o deprimido
FORMA AVANZADA	Borrmann 3 y 4	Borrmann 1, 2 y menos el 3
DIFUSIÓN EN ESTÓMAGO	Difusa	Expansiva
DIFUSIÓN EN PERITONEO	+	-
DIFUSIÓN EN HÍGADO	Linfática menos frecuente	Vascular mas frecuente
DIFUSIÓN AL PULMÓN	Linfática	Vascular
EDAD	Más en jóvenes	Más en personas de edad
SEXO	Más en mujeres	Más en hombres
PRONÓSTICO	No bueno	Mejor pronostico
EPIDEMIOLOGÍA	En países desarrollados	En países en desarrollo

Como volvemos a decir, esta sencilla clasificación de Nakamura y Sugano de ninguna manera es excluyente de otras muy usadas para fines semejantes como es la de Lauren.

Existe sin embargo objeciones a esta clasificación ya

que se argumenta que los tipos histológicos no son tan simples. Debemos puntualizar que en las clasificaciones del carcinoma gástrico, que por lo demás consideran varios tipos histológicos, es el patrón predominante el que determina el tipo histológico, como es el caso, por ejemplo de la clasificación de la OMS. Para eliminar algunas contradicciones en la clasificación de los tipos histológicos, es necesari-

rio cambiar un poco el punto de vista y no usar la histología dominante si no la histogénesis, y utilizar descripciones como por ejemplo: "Carcinoma indiferenciado tipo escirroso".

La clasificación de Mulligan que divide los carcinomas en:

Carcinomas de células mucosas	46.7%
Carcinoma de glándulas pilóricas	29.7%
Carcinoma de tipo intestinal	23.6%

Fue realizada sin los beneficios de la histoquímica y de la microscopía electrónica. Usando estas técnicas, el cáncer gástrico muestra muchas células de tipo intestinal y pocas células de glándulas pilóricas.

A continuación exponemos en forma simplificada y resumida la diversas clasificaciones :

**Jarvi, O. Lauren, P (1951, 1965)**

- 1.- Intestinal
- 2.- Difuso
- 3.- Indiferenciado sin producción de moco

**Mulligan, R. M. Rember, R. R. (1954)**

- 1.- Intestinal
- 2.- Píloro cardial
- 3.- Muco celular

**Nakamura, K y Sugano, H. (1968) (Fig. 26 y 27)**

- 1.- Diferenciado (tipo intestinal)
- 2.- Indiferenciado (tipo gástrico)

**Ming, Si - C (1977)**

- 1.- Expansivo
- 2.- Infiltrativo

Figura 26: Carcinoma diferenciado

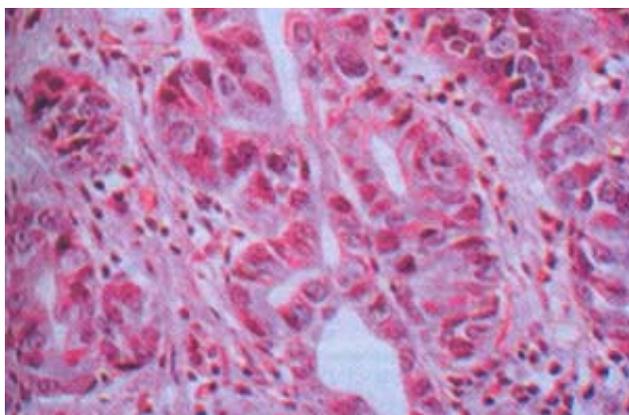
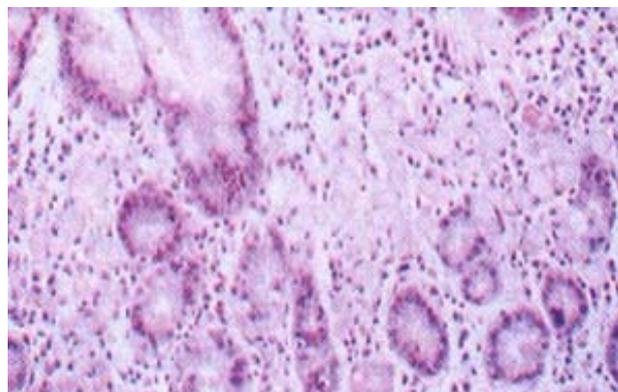


Figura 27: Carcinoma indiferenciado



**CONCLUSIONES**

1. CORRELACIÓN ENTRE VARIAS CLASIFICACIONES PARA EL CÁNCER GÁSTRICO

AUTORES	TIPO DE CANCER	
LAUREN	Intestinal	Difuso
O.M.S.	.Tub1 .Tub2	.Tub3 .C. en anillo de sello .Indiferenciado .mucinoso
NAKAMURA KATO HIROTA	.Diferenciado	.Indiferenciado o .pobremente .diferenciado
MING	.Expansivo	.Infiltrante
MULLIGAN	.Ca. de glándulas pilóricas .Ca. de tipo intestinal	.Cáncer gástrico de células tipo gástrico

**CRITERIOS PARA DEFINIR LOS DIFERENTES GRUPOS DE LA MUCOSA GÁSTRICA POR BIOPSIA:**

- Grupo I : Mucosa normal o lesiones benignas sin atipia
- Grupo II : Lesiones benignas con ligera atipia
- Grupo III : Lesiones límites (generalmente adenoma)
- Grupo IV : Probable carcinoma
- Grupo V : Carcinoma

2. Existen múltiples clasificaciones para el cáncer gástrico.
3. La clasificación de la OMS abarca todos los tipos y es

superponible a las otras. En esta clasificación, el subtipo tubular 3 o pobremente diferenciado se le considera para muchos autores como "indiferenciado", por esta razón, esta clasificación resulta práctica ya que esta circunstancia se adapta a la interpretación o al levantamiento estadístico de cada institución.

4. En la clasificación de la OMS se pone el tipo "indiferenciado" propiamente dicho haciendo la salvedad, que con los recursos actuales disminuye.
5. La clasificación mas simple, pero que requiere un buen estudio, es la que considera cáncer diferenciado y cáncer indiferenciado. Para algunos autores, en el cáncer indiferenciado debe incluirse el pobremente diferenciado.
6. El termino de "diferenciación" debe ser más elástico, pues hay por ejemplo, cánceres en células en anillo que son diferenciados y que sin embargo, en la práctica se le considera como indiferenciados.
7. El fenómeno displásico debe estar relacionado con las formas diferenciadas y cuando se quiere emplearlo en los cánceres que asientan en la mucosa propia del estómago, el término de "Gobloide", podría ser aceptado.
8. Las clasificaciones no se excluyen unas de otras.
9. El grado de diferenciación sobre la base de la histógenesis, puede ser mucho más claro cuando se separa el cáncer temprano del avanzado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. MING SC: Adenocarcinoma and other Malignant Epithelial Tumors of the Stomach. In Ming and Goldman (ed): *PATHOLOGY OF THE Gastrointestinal TRACT* W. Saunders Philadelphia 1992; 584 - 374
2. REGISTRO DE CÁNCER DE LIMA METROPOLITANA (ed) Cáceres G. VII 1998 pp 41 - 43
3. EL CÁNCER EN TRUJILLO (ed) ALBUJAR P. Inf III pp 8 - 11 Talleres del Centro Papelero del Norte S.A.
4. ONCOLOGÍA Manual de la American Cancer Society Segunda Edición (eds) MURPHY G, LAURENCE W, LENHARD R. 1996; 8 - 9
5. YOSHIDA S. Endoscopic Diagnosis and Treatment of Early Cancer in the Alimentary Tract Digestion 1998; 59: 502 - 508
6. ARENAS J, MONTALVO I, Y TEJADA A, CARCINOMA GÁSTRICO Y OTROS TUMORES MALIGNOS DEL ESTÓMAGO. En Berenguer J, (ed) *Gastroenterología y Hepatología ELSEVIER SCIENCE* Madrid 2002; 204 - 215
7. NAKAMURA K, UEYAMA T, YAO T, et al. Pathology and Prognosis of gastric carcinoma. *Cancer* 1992; 70: 1030 - 1037.
8. NAVARRETE J. *Patología del Cáncer Incipiente y Avanzado de Estómago Tesis Doctoral. UNMSM 1976; Cuadro 12*
9. LLORENS P, BURMEISTER R, ALTSCHILLER H y col. Resultado del diagnóstico del cáncer gástrico con especial referencia a aspectos clínicos, endoscópicos, radiológicos y anatómicos. En Llorens P (ed): *CAPITULOS ESCOGIDOS EN GASTROENTEROLOGÍA*. Eds. Recarcine Centre de Documentación 1990; 97 - 130
10. BRODERS A: CARCINOMA Y OTRAS LESIONES MALIGNAS DEL ESTOMAGO: CONSIDERACIONES ANATOMO PATOLÓGICAS. En Walters W, Gray H y Priestley J. (eds): *CARCINOMA Y OTRAS LESIONES MALIGNAS DEL ESTOMAGO* SALVAT EDITORES S.A BARCELONA 1946; 104 - 124
11. WATANABE H, JASS JR, SABIN LH: Histological typing of oesophagus and gastric tumors, In World Health Organization International. *Histological Classification of tumors*. Springer - Verlag - Berlin , 1989; 20 - 26
12. LAUREN P: The Two Histological main types of gastric carcinoma. Diffuse and so-called Intestinal type carcinoma: an attempt at histoclinical classification. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1965; 64: 31 - 49
13. ALBUJAR P. Tendencia de las Tasas Estandarizadas de incidencia de mortalidad de cáncer gástrico en Albuja (ed) *El Cáncer Gástrico en Trujillo informe III Centro Papelero del Norte S.A* 1995; 48
14. MING SC Adenocarcinoma and other Malignant Epithelial Tumors of the Stomach In Ming and Goldman (ed): *PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT* W. B Saunders Company Philadelphia 1992; 584 - 617
15. NAKAMURA Y SUGANO. citado por Ming In Adenocarcinoma and other Malignant Epithelial Tumors of the Stomach. In Ming and Goldman (ed): *PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT* W. B Saunders Company Philadelphia 1992; 584 - 617