

# Localización de la úlcera gástrica

Dres. Walter Suiffet, Enrique Sojo y Br. María L. Iraola

Se analiza la topografía de la U.G. en relación con los distintos sectores gástricos; con las distintas zonas de la mucosa gástrica y con la estructura muscular del estómago. La U.G. está situada en un porcentaje de 80 a 90 % en la curva menor, en los dos tercios distales de ella. La localización más frecuente es en el área del *si nus angularis* (80 %); luego en la zona pre-pilórica (15,6 %) y la menos frecuente en la zona alta (4,4 %), en el análisis de 115 casos personales. La coexistencia con Úlcera Duodenal fue de 14 %. La U.G. se localiza en zona de glándulas pilóricas, no habiéndose observado nunca localización sobre otro tipo de mucosa. Por lo general, la lesión se encuentra en o muy cercana a la zona border. A su mismo nivel y sobre las caras laterales, existe mucosa fundica, que llega hasta zonas más cercanas al píloro que la mucosa pilórica. Estas consideraciones rigen cualquiera sea la topografía de la U.G.

*Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:* Stomach / Ulcer.

La úlcera gástrica (U. G.) es una enfermedad de características originales, habiendo dado lugar a múltiples especulaciones en todos sus aspectos. Existen una serie de hechos que permiten puntualizaciones, con importantes proyecciones en el terreno patológico, clínico y terapéutico.

La topografía de la U.G. es un problema apasionante. Existen circunstancias que se repiten, pero su interpretación ha sido y sigue siendo motivo de controversia.

El estómago es una verdadera glándula cavitaria (8) con complejas funciones. La distribución glandular en su pared, está íntimamente vinculada al problema que nos ocupa. Analizaremos la topografía de la U.G. y sus relaciones con los distintos sectores del estómago y de la mucosa que lo reviste.

## I) Topografía de la U.G. en relación con los sectores gástricos.

“La mayoría de las U.G. ocurren en o dentro de una pulgada de la curva menor. Se presentan concentradas primero, en la región

de la incisura angularis y cerca de ellas, en hombres y mujeres: segundo, en la región pre-pilórica, principalmente en el hombre” (17). El 75 % de las U.G. están localizadas en un segmento que se extiende una pulgada de cada lado de la curva menor, en una distancia de cinco pulgadas proximales al píloro (16). El 80 % de las úlceras se asientan en la zona pilórica del estómago, localizadas en la curva menor o en la zona pilórica (37). Estas afirmaciones han sido comprobadas como hecho indiscutible por radiólogos, patólogos, clínicos y cirujanos. La localización más frecuente de la U.G., es el área del sinus angularis de la curva menor. Le sigue la zona pre y yuxtapilórica, siendo la localización alta y yuxtacardial, menos frecuente (Fig. 1). La localización en las caras y curva mayor, es ínfima. En realidad, la localización sobre la curva menor, es una verdadera faja de 4 a 5 cms. de ancho, que comprende la arista de la curva y el sector de las caras adyacentes a ella. Esta faja de ancho igual a todo a lo largo de la curva menor, cambia de extensión sobre las caras, dado que los distintos sectores del estómago le imprimen características particulares. Por debajo del sinus angularis, la faja va tomando una extensión relativamente mayor sobre las caras, dado que el antro se va estrechando hacia el canal pilórico. En la zona yuxtapilórica, puede tomar toda la extensión de una de las caras (Fig. 1). En la localización alta de la curva menor, la lesión se va

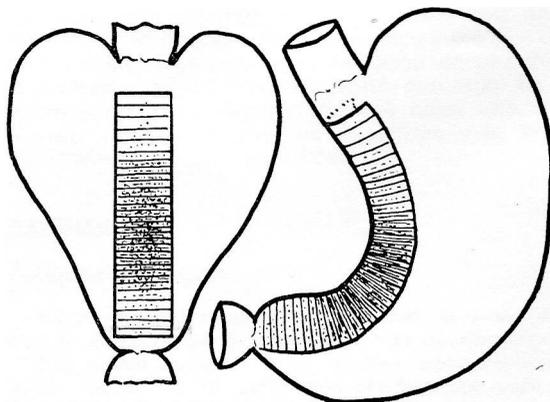


FIG. 1.— Topografía del úlcus gástrico.

Presentado en la Sociedad de Cirugía el 13 de octubre de 1976.

Ex Profesor de Clínica Quirúrgica, Residente de Cirugía, Asistente de Anatomía Patológica.

Dirección: Bvar. Artigas 1545, Montevideo (Dr. W. Suiffet).

acercando al sector cardial. Su extensión sobre las caras, produce una riesgosa repercusión sobre el sector de pasaje esófago-gástrico. La localización de la U.G. sobre la curva mayor y sobre las caras, va aumentando con el uso de fármacos agresivos para la mucosa gástrica (A. acetilsalicílico; pirazolona; fenilbutazona; indometacina y corticoides).

Dentro de esta topografía regular de las U.G., las cifras estadísticas muestran ciertas diferencias que son debidas a distintos criterios en la nomenclatura y al origen del material analizado (radiológico); patológico; necróptico, pero son diferencias no trascendentes.

Stout (41) estudia 113 U.G. Ellas estaban situadas en el área de la curva menor, hasta 10 cms. por encima del píloro. Ivy (17) en 170 piezas operatorias, encuentra 89.4 % de las U.G. entre 0 y 7.5 cms. del píloro y 10.6 % entre los 7.5 y 20 cms. Taniguchi (42) estudia 683 U.G., de ellas 637 estaban en el área de la curva menor. Comfort (10) en 779 U.G., encuentra el 83 % de ellas en la curva menor. Oi y Sakuray (31) estudian 170 U.G. localizadas en la curva menor hasta 14 cms. por encima del píloro. De ellas, 156 estaban en los primeros 10 cms. Du Plessis (13) en 81 U.G. encuentra 52 en la curva menor y 8 en el antro, cerca de aquélla. Burgel (7) en 57 U.G., encuentra 53 localizadas sobre la curva menor.

Estos datos estadísticos, concuerdan en términos generales con estudios de otros autores (2, 5, 14, 15, 29, 37, 40). En estudio radiológico, Mulattieri (7) encuentra 333 U.G. de las cuales 308 están sobre la curva menor. El material necróptico, Portis y Yaffe (36) estudian 196 U.G. De ellas 59.1 % estaban localizadas en la curva menor hasta 6 cms. por encima del píloro y 25 % en la porción vertical (84.1 % en la curva menor).

Nuestra estadística hospitalaria sobre 115 U.G. muestra: 92 (80 %) en el área del sinus angularis, entre 5 y 12 cms. por encima del píloro sobre la curva menor; 18 (15.6 %) en la zona prepilórica entre 0 y 5 cms. del píloro y 5 (4.4 %) en la zona alta de la curva menor entre 2.5 y 7 cms. distales al cardias. Por tanto todas asentaban sobre la curva menor, 95.6 % entre 0 y 12 cms. por encima del píloro (Fig. 2).

La zona yuxta y prepilórica es el lugar más frecuente de la localización de la U.G. en la curva menor, luego de la zona del sinus angularis (30). Las U.G. altas cercanas al cardias, son de una incidencia discreta: 5 % (6); 7.1 % (36) y 4.4 % en nuestra estadística. En la zona de la tuberosidad mayor por encima del cardias, las cifras son varias: 0.43 % (42); 1.5 % (45); 6.1 % (36). Las úlceras múltiples son de frecuencia variada: 5 % (5); 20 % (16); 12.8 % (30). La fibrogastroscofia muestra una incidencia mayor de úlceras múltiples. Es probable que muchas de ellas sean erosiones superficiales que luego cicatrizan. En el material necróptico la incidencia de úlceras múltiples es elevada. Okabayashi (33) encuentra 118 casos de úlceras múltiples en 400 estómagos analizados con U.G. Esta inciden-

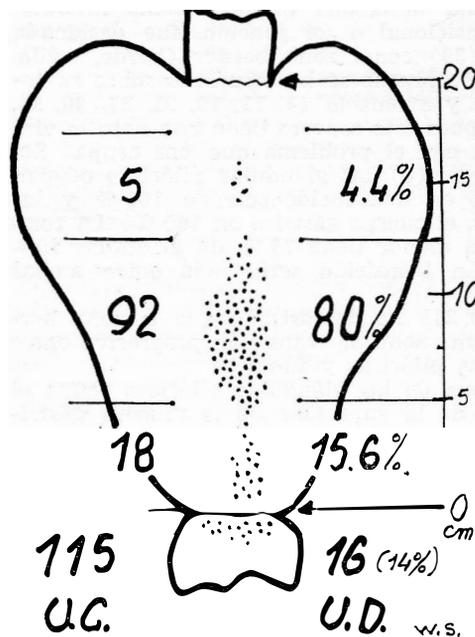


Fig. 2.—Localización de 115 úlceras gástricas.

cia se explica porque el estudio fue realizado en material necróptico.

La U.G. coexiste con la U.D. en una incidencia variable. Luego del primer estudio realizado por Carmen (9) en 1917 ha habido numerosos aportes al tema. Wilkie (44) en 1926 relata que el 16 % de los casos operados por U.D. tenían U.G. y que el 53 % de las U.G. tenían U.D. asociadas. Las cifras oscilan del 5 al 33 % (10, 18, 19, 26, 30, 31, 43, 44, 46). En nuestras 115 observaciones de U.G. coexistían 16 U.D. o sea el 14 %. De las 16 U.D., 12 coexistían con U.G. en el área del sinus angularis (10.4 %) y 4 con U.G. en la zona yuxtapilórica (3.5 %) (Fig. 2).

## II) Topografía de la U.G. en relación con las distintas zonas de la mucosa gástrica.

Aschoff (3) dividió el estómago en cuatro partes: tuberosidad mayor; cuerpo; vestíbulo y canal pilórico, de acuerdo a su morfología exterior. La mucosa que reviste estas zonas ha sido designada con diversas expresiones. Lo más acertado para su comprensión es designarla en la forma más clásica (4): I) zona de glándulas cardiales hasta 3 cms. por debajo del cardias; II) zona de glándulas fúndicas, la que ocupa el cuerpo y el fundus gástrico; III) zona de glándulas pilóricas, la que ocupa el antro; y IV) zona de transición; "border zona", la situada entre la fúndica y la pilórica.

Esta zona designada también como intermedia, transicional o de unión, fue designada por Oi (30) como zona border (borde, orilla, frontera). Mucho se ha estudiado sobre su topografía y extensión (4, 11, 19, 21, 27, 30, 34, 35, 37) pues este aspecto tiene una notoria vinculación con el problema que nos ocupa. Según Berger (4) las glándulas pilóricas ocupan el antro en una incidencia de 100 % y las fúndicas, el cuerpo gástrico en 100 %. La zona de curva menor tiene 75 % de glándulas fúndicas. La transición sería neta entre ambas zonas.

Oi (30, 31) ha demostrado que la zona border, es una zona de transición progresiva entre glándulas pilóricas y fúndicas.

La zona de las glándulas pilóricas ocupa el 13.8 % de la superficie de la mucosa gástrica (21), extendiéndose mucho más sobre la curva menor, que sobre la mayor. Ocupa del 43,7 % al 60 % en la parte distal de la curva menor (19, 21, 27, 37), llegando hasta 2 a 9 cms. por encima del píloro (11, 21, 27, 30). Sobre la curva mayor, ocupa del 13.2 al 20 % de ella (19, 21, 37), extendiéndose; en ella de 2.5 cms. a 10, por encima del píloro (4, 11, 21). Las variaciones son muy grandes en estado patológico. En los estómagos con U.G. la zona border está situada desde 2 a 15 cms. por encima del píloro, sobre la curva menor y de 2 a 13 cms. sobre la curva mayor, de acuerdo a la topografía de la U.G. (30, 31).

El ancho de la zona border varía de 0.5 a 5 cms. sobre la curva menor (4, 27, 34, 35, 37) y de 6 a 6.5 cms. sobre la curva mayor (19, 33). En estado patológico, en estómagos con U.G., tiene de 0 a 2 cms. de ancho, siendo las cifras promediales, 0.19 sobre la curva menor y 0.28 cms. sobre la mayor (30).

La zona border entre las glándulas pilóricas y duodenales, al nivel del píloro, es prácticamente lineal. Está situada en el vértice del píloro, con un margen de 1 mm. hacia cada lado en 88.1 % de los casos (31).

Establecidas estas puntualizaciones, es fundamental en la patología de la U.G. establecer la zona de mucosa gástrica sobre la cual se implanta la lesión. Salta a la vista la superposición de la topografía de la U.G. con la zona de glándulas pilóricas. En 1940, Navarro (29) expresó que "la enfermedad de Cruveilhier no aparece en cualquier parte de la mucosa gastroduodenal. Ella nace en la mucosa, en la zona de las glándulas mucíparas, pero allí donde esas glándulas corresponden a las glándulas alcalinas; antropíloro en el estómago, glándulas de Brünner en el duodeno". En 1956, Lorenzo y Piovano (23) analizaron 111 piezas operatorias de U.G. y luego de un minucioso estudio concluyen: "No encontramos ningún documento histológico que nos permita observar mucosa fúndica que llegue hasta el mismo borde de la úlcera. Siempre, por pequeño que sea, se observa un resto de mucosa antral; es decir que la úlcera para desarrollarse necesitaría siempre la presencia de un terreno de mucosa antral, pilórica. Es un hecho; lo presentamos como tal, no quiere decir que sea una verdad absoluta. Por lo menos

establece que es muy difícil que se puede desarrollar sobre mucosa de tipo fúndico". Esta trascendental mención en la literatura del tema, sobre este hecho patológico, muestra que la U.G. asienta en la zona de las glándulas pilóricas, con la topografía que hemos analizado. Ya hemos expresado que esta zona asiente sobre la curva menor, mientras que en las caras y a la misma altura (23), se observa mucosa fúndica (Fig. 3, 4).

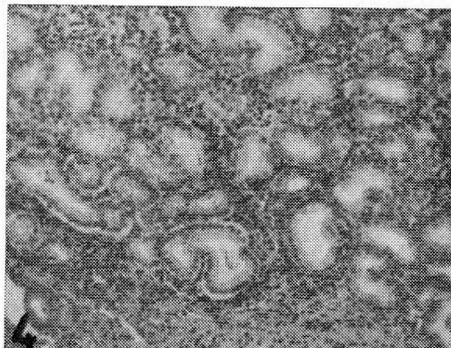
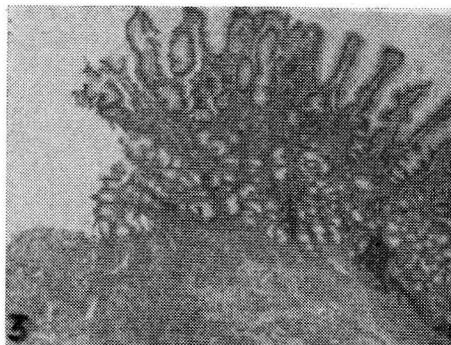


FIG. 3.—Úlcera limitada por mucosa de tipo antral.  
FIG. 4.—Detalle de Fig. 3: Glándulas mucosas de tipo antral.

Oi (30) sobre un minucioso estudio sobre 185 U.G. en 1958 y sobre 499 en 1969 (32), concluye que la U.G. ocurre en la zona de glándulas pilóricas, próxima a la zona "border" fundopilórica, hecho también confirmado por las investigaciones de otros autores (1, 8, 11, 12, 25, 37, 38, 39).

Du Plessis (12) en 1960 expresa que ninguna de las U.G. estudiadas ocurrían en un área con mucosa fúndica, como si la U.G. fuera una enfermedad de la mucosa pilórica. Acepta que la U.G. puede desarrollarse en zona de mucosa fúndica, pero han existido alteraciones previas de la mucosa, que le hacen tomar las características de la metaplasia pilórica (12, 13). Ridding (38, 39) en 1963 y 1967 comprueba que la U.G. asienta en la zona de glándulas pilóricas o en zona de transición, sobre la curva menor y a distancia variable del píloro. Capper (8) en 1966 estudia la extensión del antro y comprueba que el

área alcalina correspondiente a las glándulas pilóricas, llega siempre hasta la zona de la úlcera, pudiendo alcanzar alturas variables de acuerdo a la topografía de ésta. En la U.D. el área es pequeña. En las U.G. de topografía infrecuente, encuentra que se implantan sobre islotes alcalinos de mucosa pilórica, lo que también ha sido reconocido por Berger (4) y por Magnus (24), Marks y Shay (25) estudian 33 U.G. y las encuentran localizadas sobre mucosa pilórica en los 44 % distales de la curva menor. Alp (1) insiste en que la U.G. asienta siempre en la zona de unión fundopilórica y su topografía depende de la extensión de la zona de glándulas pilóricas sobre la curva menor. Radasch (37) insiste en que el 80 % de las U.G. se desarrollan sobre la zona pilórica o sobre la zona border.

De acuerdo a esta investigación, es evidente que la U.G. no se localiza sobre mucosa fúndica, la cual parece estar protegida de esta posibilidad.

En el caso de U.G. yuxta y prepilóricas, su topografía corresponde por lo general a la zona border piloro-duodenal. Como la mucosa duodenal puede invadir la vertiente gástrica del píloro en una distancia que puede llegar hasta 1.5 cms., se puede considerar que esas úlceras tiene las características de las U.D. pues habitualmente se implantan sobre mucosa duodenal. Es necesario distinguir dos tipos de U.G. asociadas a la U.D. Las U.G. yuxta y prepilóricas asociadas a la U.D. están por lo general implantadas sobre mucosa duodenal sobre la vertiente pilórica gástrica. La U.G. de curva menor, en el área del sinus angularis, están implantadas sobre mucosa pilórica, aunque estén asociadas a la U.D. Las úlceras múltiples y lineales también están implantadas sobre mucosa pilórica.

Estas investigaciones sobre la topografía de la zona "border", han mostrado grandes diferencias entre los estómagos normales y los que tienen U.G. En estos casos, la zona border está situada en la gran mayoría, entre 7 y 8 cms. del píloro. En las U.G. altas y yuxtacardiales, la zona puede llegar hasta 15 cms. del píloro (8, 24, 30) de acuerdo siempre a la topografía de la úlcera. Hemos observado U.G. yuxtacardiales, en las cuales las glándulas pilóricas ocupan toda la curva menor, estando la úlcera situada en la zona más alta de ella (Figs. 3 y 4).

En la U.D., la zona de glándulas pilóricas es más breve que en la U.G., no pasando habitualmente por encima de 9 cms. del píloro. Eso demuestra que el área de las glándulas pilóricas es más grande que lo normal en la U.G. y más pequeña en la U.D. A su vez, el área de glándulas fúndicas es más pequeña en la U.G. y mucho mayor en la U.D. (4, 8, 30, 31). Estas comprobaciones tienen gran importancia en el análisis de los mecanismos de producción de la U.G. y lo que es de gran valor, una importante proyección a la terapéutica quirúrgica.

### III) Topografía de la U.G. en relación con la estructura muscular del estómago.

Oi (32) ha estudiado otro aspecto muy importante vinculado a la localización de la U.G. Analizando la disposición de las capas musculares gástricas que ya habían sido descritas por Aschoff (3), describe dos fuertes haces musculares paralelos a la curva menor, que luego se expanden por las caras gástricas y un haz circular, situado a la altura de la zona de unión entre el cuerpo y el antro gástrico. Se delimita entre ellos, un área cuadrilátera que tiene una superficie correspondiente al 11 % de la totalidad de la del estómago. En esta área, se localiza el 93.7 % de las U.G. Oi (32) analiza la vinculación de esta zona de gran actividad muscular, con la zona "border" fundopilórica. Comprueba que el 91.8 % de las U.G. se implantan en esa área muscular y a su vez, en las glándulas pilóricas adyacentes a la zona de transición fundopilórica. Esta cifra de 91.8 % corresponde a la zona de cruce de ambas zonas mucosa y muscular, como si existiera un mecanismo dual en el desarrollo de la U.G. en una topografía tan específica.

Nuestras observaciones en las piezas operatorias de los estómagos resecaados por U.G. muestran:

—La U.G. se localiza en la curva menor, en 100 % de los casos lo que está de acuerdo con las estadísticas que muestran cifras entre 80 y 100 %. Ocupan una faja de 2 cms. de ancho sobre la arista y caras adyacentes a la curva menor (Fig. 1-2).

—El mayor número de U.G. se localizan en el área del sinus angularis, que comprende 5 cms. por arriba y 5 cms. por debajo del ángulo (80 % sobre 115 U.G.). En la zona pre y yuxtampilórica, la incidencia es menor (15.6%). En esta localización, la lesión tiene una extensión mayor sobre las caras, debido al estrechamiento progresivo de la luz gástrica. La localización en la zona alta de la curva menor y en el sector yuxta cardial, es de baja incidencia (4.4 %), siendo muy riesgosa sobre el sector esofagogástrico. No hemos observado otras localizaciones en esta casuística hospitalaria, sobre 115 casos de U.G. (Fig. 2). Estas consideraciones se mantienen en forma similar en el análisis de 48 casos de U.G. operados en la actividad extrahospitalaria, en el mismo lapso.

—La U.G. se implanta sobre mucosa revestida con glándulas pilóricas o en la zona "border" piloro-fúndica. Las glándulas fúndicas pueden formar el límite proximal de la U.G., pero nunca se implanta ésta, sobre mucosa fúndica. Se observan estas características topográficas de la U.G. en relación con la mucosa, cualquiera sea la altura de la lesión. En las U.G. yuxtacardiales, la mucosa de tipo pilórica llega hasta esa zona, pudiendo observarse que la parte superior de la lesión llega en contacto con las glándulas cardiales (Fig. 3-4).

—Se observa siempre mucosa fúndica en las caras gástricas, al mismo nivel y aún más hacia el píloro, del punto donde se implanta la

U.G. sobre la curva menor. La zona de glándulas pilóricas avanza como una faja sobre la curva menor, hasta la zona de implantación de la lesión. A su mismo nivel sobre las caras, hay mucosa fúndica.

Esta síntesis es de suma importancia en relación con los problemas que crea la U.G. y que serán analizadas en otras comunicaciones.

## RESUME

### Topographie de l'ulcère de l'estomac.

Analyse de la topographie de l'ulcère gastrique en relation avec les différents secteurs gastriques, avec les différentes zones de la muqueuse gastrique et avec la structure musculaire de l'estomac.

L'ulcère gastrique, dans 80 à 90 % des cas est située dans les deux tiers distaux de la petite courbure. Dans l'analyse de 115 cas, l'auteur a trouvé les localisations suivantes: a) zone du sinus angulaire (80 %); b) zone pre-pylorique (15,6 %); c) zone haute (4,4%). Dans 14 % des cas l'ulcère gastrique coexiste avec l'ulcère duodénal. L'ulcère gastrique se situe dans la zone de glandes pyloriques et n'a jamais été observé sur un autre type de muqueuse. En général la lésion se trouve très près de la zone limite. A son niveau et sur les faces latérales il y a la muqueuse fondique qui arrive dans des zones plus proches du pylore que la muqueuse pylorique. Ces considérations sont valables quelle que soit la topographie de l'ulcère gastrique.

## SUMMARY

### Topography of stomach ulcer.

Topography of gastric ulcer in connection with various gastric sectors—different areas of gastric mucosa and muscular structure of stomach—is analyzed. The analysis of 115 personal cases showed that gastric ulcers are located in 80-90% of cases in the minor curve, in its distal 2/3.

Its greater incidence is in the sinus angularis (80%) followed by prepyloric area (15.6% of cases); the most infrequent being the higher area (4.4%). Coexistence with duodenal ulcer was 14%. Gastric ulcers are generally found in pyloric glands and there were no cases of location in any other type of mucosa. In general, the lesion is either in, or very near, the border area. At the same level and on lateral, walls, there is fundic mucosa reaching nearer the pylorus than the pyloric mucosa. These concepts apply regardless of the topography of the gastric ulcer.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALP MH, HISLEP IG and GRANT AK. The influence of the site of natural history of gastric ulceration. *Surg Gynecol Obstet*, 134: 470, 1972.
- ANGEL RT, GIACOBINE JW and JORDAN GL (Jr). A current evaluation of the problem of gastric ulcers. *Am J Surg*, 114: 730, 1967.
- ASCHOFF L. Tratado de Anatomía Patológica. Barcelona. Labor. 1950, tomo II.
- BERGER EH. The distribution of parietal cells in the stomach. *Am J Anat*, 54: 87, 1934.
- BOCKUS HL. *Gastroenterology*. Philadelphia. Saunders WB. 1950.

- BRAASCH JW, CAIN JC and PRIESTLEY JT. Juxtaesophageal gastric ulcer. *Surg Gynecol Obstet*, 101: 280, 1955.
- BURGEL J, LISCHINSKY A, LANTERNA W y MULATTIERI I. Tratamiento quirúrgico de la úlcera gástrica. *Congreso Uruguayo de Cirugía*, 209, 1969.
- CAPPER WM, BUTLER TJ, BUCKLER KG and HALLETT C. Variations in size of gastric antrum; measurement of alkalina area associated with ulceration and pyloric stenosis. *Ann Surg*, 163: 281, 1966.
- CARMEN RD. Roentgen diagnosis of concurrent gastric and duodenal ulcer. *Am J Roentgenol*, 4: 552, 1917.
- COMFORT MW, PRIESTLEY JT, DOCKERTY MB, WERBER HM, GAGE RB, SOLIS J and EPPERSON D. The small benign and malignant gastric lesion. *Surg Gynecol Obstet*, 105: 435, 1957.
- DEAN ACB and MASON MK. The distribution of pyloric mucosa in partial gastrectomy specimens. *Gut*, 5: 64, 1964.
- DUPLESSIS DJ. Some aspects of the pathogenesis and surgical management of peptic ulcers. *South Afr Med J*, 34: 101, 1960.
- DUPLESSIS DJ. Pathogenesis of gastric ulceration. *Lancet*, 1: 974, 1965.
- DWORKEN HJ. Observations on course of benign gastric ulcer and factors affecting its prognosis. *Gastroenterology*, 33: 880, 1957.
- EUSTERMAN GB and BALFOUR DC. The stomach and duodenum. Philadelphia Saunders 1936.
- EVANS RW. Pathology of chronic peptic ulcer. En WELLS CH and KYLE J. Peptic ulceration. Edinburgh. Livingstone 1960.
- IVY AC, GROSSMAN MI and BACHARACH WW. Peptic ulcer. Blakeston. New York. 1950.
- JOHNSON HD. Associated gastric and duodenal ulcers. *Surg Gynecol Obstet*, 102: 287, 1956.
- JOHNSON HD. Gastric ulcer. *Ann Surg*, 162: 996, 1965.
- JOUVENEL J. Citado por Ridding R (36).
- LANDBOE-CHRISTENSEN E. Extent of the pylorus zone in the human stomach. *Acta Path Microbiol Scand*, Suppl. 54: 1944.
- LEVRAT M, PASQUIER J, MARTIN F et TRUCHOT T. Les ulcères médicamenteux de la grande courbure. *Arch Mal App Digest*, 54: 305, 1965.
- LORENZO Y LOSADA H y PIOVANO S. 254 piezas de resección gástrica. *Bol Soc Cir Uruguay*, 27: 368, 1956.
- MAGNUS HA. The pathology of peptic ulcer. *Postgrad Med J*, 30: 131, 1954.
- MARKS IN and SHAY H. Observations on the pathogenesis of gastric ulcer. *Lancet*, 1: 1107, 1959.
- MENGUY R. Gastric ulcerations. *Advances in Surgery*. Chicago. *Year Book Publ*, 6: 103, 1972.
- MIYAGAWA Y. The exact distribution of the gastric glands in man and certain animals. *J Anat*, 55: 56, 1920-21.
- NAVARRO A. Gastroduodeno. *An Inst Clin Quir Cir Expert*, Montevideo. Rosgal. 4: 206, 1940-41.
- NYHUS LM. Gastric ulcer. En HARKINS HN and NYHUS L. Surgery of the stomach and duodenum. Boston. Little, Brown 1962, p. 159.
- OI M, OSHIDA K and SUGIMURAS S. The location of gastric ulcer. *Gastroenterology*, 36: 45, 1959.
- OI M and SAKURAI Y. The location of duodenal ulcer. *Gastroenterology*, 36: 60, 1959.
- OI M, ITO Y, KUMAGAY F, YOSHICA K, TANAKA Y, YOSHIKAWA K, MINO O, MASAMURA I. A possible dual control mechanism in the origin of peptic ulcer. *Gastroenterology*, 57: 280, 1969.
- OKABAYASHI A. Pathological findings of gastric ulcer. *Saishin Igaku*, 8: 169, 1953. Citado por Oi, M. (28).
- PASCHKIS K and ORATOR V. Beitrage zur Normal histologie des menschlichen Magens. *Ztschr Anat*, 67: 494, 1923.
- PERNKOPF E. Citado por OI M (30).
- PORTIS SA and JAFFE RH. Study of peptic ulcer based on necropsy record. *JAMA*, 110: 6, 1938.
- RADASCH HE. The distribution of acid cells along the dorsal curvature of the stomach and the possible relation to the occurrence of ulcus. *Surg Gynecol Obstet*, 36: 1764, 1923.
- RUDDING R. Extent of the gastric antrum and its significance. *Surgery*, 53: 743, 1963.
- RUDDING R. Gastric ulcer and antral border. *Surgery*, 61: 495, 1967.

40. S. IITH FH, BOLES RS and JORDAN SM. Problem of gastric ulcer reviewed. Study of 1.000 cases. *JAMA*, 153: 1505, 1953.
41. STOUT AP. Tumors of stomach. *Bull New York Acad Med*, 23: 101, 1947.
42. TANIGUCHI T. Surgical management of gastric and duodenal ulcer in Japan. *J Internat Coll Surg*, 27: 411, 1957.
43. WANKA J, JONES LI, WOOD PHN and DIXON SJ. Indomethacin in rheumatic diseases. *Am Rheumat Dis*, 23: 218, 1964.
44. WATKINSON G. A study of the changes in titre of pH of gastric content in peptic ulcer using the 24 hour test meal. *Gastroenterology*, 18: 377, 1951.
45. WELCH CE and BURKE JF. Appraisal of treatment of gastric ulcer. *Surgery*, 44: 943, 1958.
46. WILKIE DPD. Coincident duodenal and gastric ulcer. *Br Med J*, 2: 469, 1926.

## DISCUSION

DR. ALBERTO VALLS.— Este trabajo es muy importante, es un tema que también me preocupó a mí desde que hice un relato en el año 1971 sobre úlcera cancerosa y la aparición de un neoplasma en las úlceras de estómago.

Es evidente que la topografía de la úlcera tiene una importancia muy grande y que aparecen en la zona alcalina, en la zona de glándulas pilóricas y sobre todo en las zonas transicionales acercándose hacia la zona de transición entre la mucosa pilórica y la mucosa fúndica.

La topografía de estas úlceras también está relacionada con las edades. Parece que la mucosa antral y la fúndica, no son una zona quieta, a lo largo de la vida; a medida que la persona va envejeciendo la mucosa fúndica se va atrofiando y se va retirando hacia arriba mientras que la mucosa antral va creciendo, va tomando su lugar y entonces va trepando a lo largo de la pequeña curva. Es por eso que las úlceras de los viejos son más altas que las de los jóvenes a lo largo de la pequeña curva.

Muchas veces hemos encontrado lo que dice el Dr. Suiffet: la concomitancia de la úlcera gástrica y la úlcera duodenal. Nosotros, en la casuística del Hospital de Clínicas, encontramos un 22 % de coexistencia de úlcera gástrica y úlcera duodenal.

El trabajo es muy interesante y creo que tiene consecuencias desde el punto de vista terapéutico, por cuanto quizás llevaría a hacer la gastrectomía para evitar la zona antral más alta cuantos más años tenga la persona.

DR. AGUIAR.— En primer lugar nosotros queremos felicitar al Dr. Suiffet por este trabajo que indudablemente constituye en nuestro medio el primer estudio en serio de la topografía de la úlcera del estómago. Por supuesto que conocemos la manera como ha sido realizada y con el rigor científico que ha sido hecho este trabajo que, como él lo señaló al principio, integra el primero de una serie en donde se analizan una serie de elementos de la úlcera gástrica para terminar en lo que indudablemente es la conclusión más importante de esta serie de trabajos que es la proyección hacia el tratamiento y especialmente en lo que se refiere a la técnica quirúrgica en el tratamiento de la úlcera de estómago.

El trabajo de hoy de la topografía de la úlcera gástrica es indudablemente la objetivación muy bien realizada de un hecho que habitualmente no tiene una proyección o no se le ha dado una proyección grande hacia el tratamiento. Todos sabemos que hasta el momento y hasta los últimos años, las directivas de la resección de la úlcera de estómago no ha tenido una base en su determinismo técnico relacionados con estos factores de fisiopatología que indudablemente cobran hoy una importancia cada vez mayor. Podríamos decir que la mayor parte de los estudios de la fisiopatología se han dirigido al estudio de la úlcera duodenal pero dejando de lado las mismas características o los mismos aspectos en lo referente a la topografía de la úlcera de estómago. Nosotros creemos que estamos en estos momentos asistiendo a las mismas proyecciones que tuvo la fisiopatología en el tratamiento de la úlcera duodenal en este caso proyectado a la úlcera de estómago.

DR. SUIFFET.— Agradezco a los consocios los comentarios a propósito de la comunicación presentada. Al Dr. Valls le expresamos que los puntos que él comentó, no han sido tratados en nuestro trabajo y serán motivo de comunicaciones en un futuro próximo. La úlcera gástrica no está en una topografía más alta porque los pacientes son de más edad. Sucede que las lesiones de la mucosa, llamadas de gastritis, se hacen más extensas y más altas cuando las personas tienen más edad. La úlcera tiene relación con las lesiones de la mucosa.

Al Dr. Aguiar le agradecemos sus palabras. Este trabajo fue iniciado cuando estábamos a cargo de la Clínica Quirúrgica y se continuaron luego que el Dr. Aguiar se hizo cargo de ella. Muchas gracias.