

INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA

## Comportamiento de la secreción gástrica en pacientes ulcerosos

*Dra. Daysi Naranjo,  
Dra. Myrna Quintero*

Naranjo, D.; M. Quintero: *Comportamiento de la secreción gástrica en pacientes ulcerosos.*

Se estudiaron por consulta externa 47 pacientes ulcerosos diagnosticados por endoscopia: 25 con úlcera gástrica (UG) y 22 con úlcera duodenal (UD) y 12 sujetos controles, a los que se les realizó estudios de la secreción gástrica por la prueba de la estimulación máxima de ácido, se tomaron en cuenta las cifras de acidez basal (EBA) y posestímulo (EMA) en *m Eq/h* y los porcentajes del componente parietal (CP). También se valoró la presencia de gastritis concomitante. Las UG, a su vez, se dividieron en UG del cuerpo (n = 10) y UG antro pilóricas (n = 15). En los resultados de la acidez se tomaron en cuenta los rangos secretorios de hipo, normo e hiper acidez. En EBA se encontró hiperacidez en el 60 % de los casos de UG del cuerpo y de 80 al 86 % en el resto de los grupos, no existían diferencias estadísticamente significativas entre los mismos. En la UD el valor medio de acidez fue ligeramente mayor aunque no significativa. En EMA se encontró hiperacidez en más de la mitad de los casos de UG antro pilórica y UD (53 y 59 %) mientras que ningún paciente con UG del cuerpo presentó hiperacidez. El valor medio de acidez fue significativamente mayor en la UD respecto al resto de los grupos. El componente parietal fue similar en los pacientes con UG antro pilórica y UD y a su vez significativamente mayor al de los controles y UG del cuerpo. La gastritis concomitó en el 90 % de los pacientes con UG del cuerpo, el 60 % en la UG antro pilórica y el 32 % en la UD y juega importante papel en los casos de UG que tenían hipo o normo acidez, explicables por el aumento de la retrodifusión de H<sup>+</sup> que la gastritis produce. Al encontrar en la UG antro pilórica un CP similar al de la UD, pero con valor de acidez significativamente mayor en este último grupo, se reafirma la mayor sensibilidad de las células parietales de los ulcerosos duodenales al estímulo secretor del histalog. La UG antro pilórica presentó un porcentaje de pacientes hipersecretores similar al de la UD, lo cual unido a la semejanza del CP, concuerda con la similitud secretoria planteada entre ambos tipos de úlcera. El comportamiento variable de la secreción ácida, tanto en la UG como en la UD reafirma los criterios de la heterogeneidad de la úlcera péptica.

### INTRODUCCION

La enfermedad ulcerosa está ampliamente distribuida en todo el mundo, ésta es importante ya que se presenta en edades productivas de la vida y ocasiona invalidez laboral y gran consumo de medicamentos.

En nuestro país, la úlcera péptica fue la segunda entidad en orden de frecuencia de los egresos hospitalarios de Ciudad de La Habana, entre los años 1970 a 1972, y esto representó el 13,4% de los casos egresados por enfermedad del sistema digestivo.<sup>1</sup>

El diagnóstico de la úlcera péptica descansa principalmente en la radiología y la endoscopia.

El estudio de la secreción gástrica, aunque no se utiliza en la práctica diaria como un método diagnóstico, ofrece información importante respecto a los factores causales de la enfermedad ulcerosa.

Tradicionalmente, respecto a la acidez del contenido gástrico, se ha considerado que la úlcera gástrica (UG) cursa con hipoacidez y la úlcera duodenal (UD) con hiperacidez, se considera la primera en conjunto, sin hacerse distinción respecto a su localización.

En las últimas 2 décadas algunos autores como *Johnson*, en 1965<sup>2</sup> y *Menguy*, en 1970,<sup>3</sup> en sus clasificaciones propuestas consideran la acidez como factor primordial y plantean que las UG situadas por debajo del ángulo se comportan semejante a la UD.

No obstante, se ha visto mucha superposición en los valores de acidez, tanto entre ulcerosos gástricos y duodenales como en los no ulcerosos.

Por lo antes expuesto, nos proponemos en el presente trabajo, hacer un estudio de la secreción de ácido así como del componente parietal en pacientes ulcerosos y sujetos controles, comprobar si existen diferencias según la localización de la úlcera e intentar relacionarlo con los probables mecanismos que intervienen en la patogenia de la misma, así como comparar los resultados obtenidos con los datos de la literatura al respecto.

#### MATERIAL Y METODO

Se estudiaron por consulta externa 47 pacientes ulcerosos de ambos sexos diagnosticados por endoscopia: 25 con úlcera gástrica y 22 con úlcera duodenal y 12 sujetos controles, estos últimos tenían una endoscopia normal o con hernia hiatal sin gastritis o duodenitis y no presentaban antecedentes de enfermedad ulcerosa.

En el estudio endoscópico se tomó en cuenta la presencia o no de gastritis concomitante.

Las UG se dividieron en UG del cuerpo (n = 10) y UG antro pilóricas (n=15).

A todos los casos incluidos en este trabajo, se les realizó estudio de la secreción gástrica por la prueba de estimulación máxima de ácido,<sup>4,5</sup> para lo cual se suspendió la medicación de antiácidos y anticolinérgicos 24 horas antes de la prueba y ningún paciente estaba bajo tratamiento con inhibidores de la acidez gástrica. Se utilizó como estimulante el histalog, 1 ampula de 50 mg por vía subcutánea.

Se tomaron en cuenta las cifras de acidez basal (EBA) y posestímulo (EMA) en *mEq/h* y los porcentajes de componente parietal (CP); así como los rangos secretorios de hipo, normo e hiperacidez.

Según *Moreno Luna\** los valores de acidez considerados como normales y patológicos para nuestro país son:

EBA (acidez)		Patológico	
Normal			
Hombres y mujeres . . . . .	1 a 2 mEq/h	+ 2 mEq/h	- hiperacidez
		- 1 mEq/h	- hipoacidez
EMA (acidez)		Patológico	
Normal			
Hombres . . . . .	20 ± 3 mEq/h	+ 23 mEq/h	- hiperacidez
Mujeres . . . . .	17 ± 2 mEq/h	- 17 mEq/h	- hipoacidez
		+ 19 mEq/h	hiperacidez
		- 15 mEq/h	hipoacidez

Este mismo autor da un porcentaje de componente parietal (CP) normal de  $75 \pm 5\%$ .

El análisis estadístico se realizó aplicando una prueba de análisis de varianza para las variables estudiadas, se realizó la prueba de Duncan para determinar diferencias entre las medias y se tomó como significación estadística  $p < 0,05$ .

#### RESULTADOS

El promedio de edad fue de 58 años para la UG en conjunto, 45 años para la UD y en los sujetos controles la edad promedio fue de 42 años. La distribución en cuanto al sexo muestra que en la UG y controles se comportaron de forma semejante, sin embargo, en la UD hubo un predominio del sexo masculino (tablas 1 y 2).

**Tabla 1. Edad (años)**

	Controles	UD	UG (en conjunto)	UG (cuerpo)	UG (antropilórica)
<b>N</b>	12	22	25	10	15
<b>X</b>	42	45	58	55	59
<b>S</b>	15,2	13,3	13,4	11,0	15,7

**Tabla 2. Sexo**

	Controles	UD	UG (en conjunto)	UG (cuerpo)	UG (antropilórica)
M	6	17	13	6	7
F	6	5	12	4	8

**ACIDEZ DEL JUGO GASTRICO EN EBA**

Se encontró hiperacidez en el 60% de los casos de UG del cuerpo y del 80 al 86% en el resto de los grupos, no existe significación estadística entre los mismos. En la UD el valor medio de acidez en *mEq/h* fue ligeramente mayor que en el resto de los grupos, pero no significativo (tabla 3 y figura 1).

**Tabla 3. Acidez (EBA)**

	Controles N = 12	UD N = 22	UG (antropilórica) N = 15	UG (cuerpo) N = 10
Hipoacidez	0	1 5%	1 7%	3 30%
Normoacidez	2 17%	2 9%	2 13%	1 10%
Hiperacidez	10 83%	19 86%	12 80%	6 60%

**ACIDEZ DEL JUGO GASTRICO EN EMA**

En este período los valores de acidez se repartieron en los 3 rangos secretorios de hipo, normo e hiperacidez en los casos controles, sin embargo, se encontró hiperacidez en más de la mitad de los casos de UG antropilórica (53%) y de UD (59%), mientras que ningún paciente con UG del cuerpo presentó hiperacidez y se observó que el 70% de éstos mostraron hipoacidez (tabla 4).

El valor medio de acidez en *mEq/h* fue francamente mayor en los ulcerosos duodenales y resultó estadísticamente significativo para una  $P < 0,05$ , en relación con el resto de los grupos. No se encontraron diferencias significativas entre las medias de acidez de los controles y ulcerosos gástricos (figura 2).

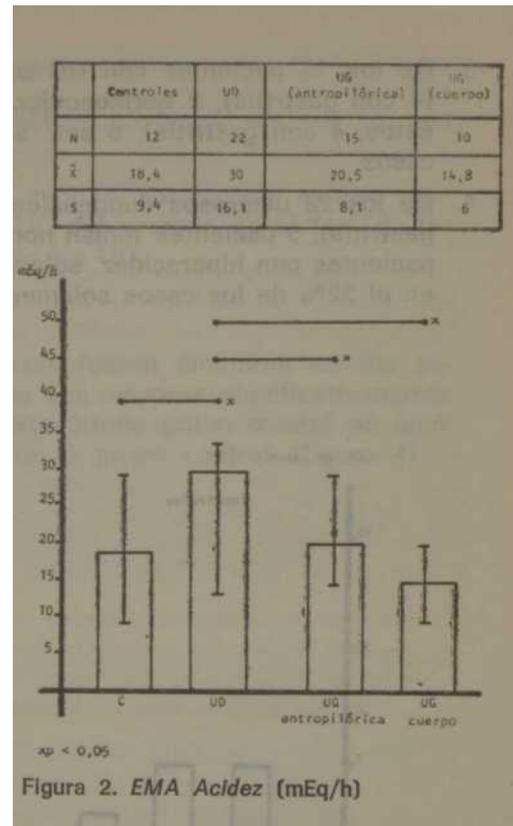
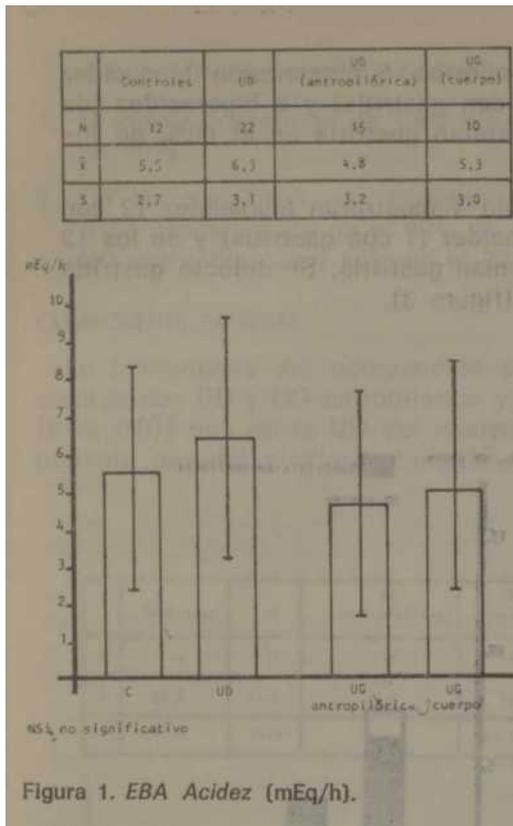


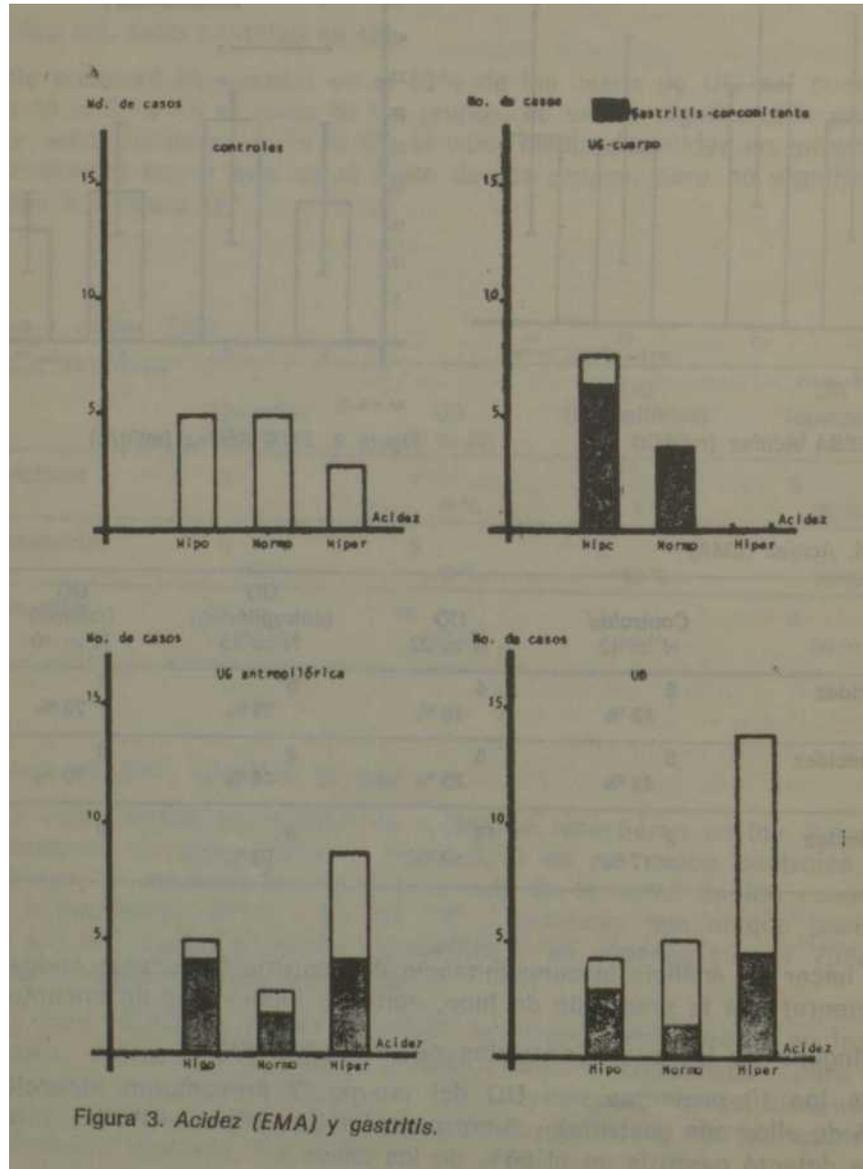
Tabla 4. Acidez (EMA)

	Controles N = 12	UD N = 22	UG (antropilórica) N = 15	UG (cuerpo) N = 10
Hipoacidez	5 42 %	4 18 %	5 33 %	7 70 %
Normoacidez	5 42 %	5 23 %	2 14 %	3 30 %
Hiperacidez	2 17 %	13 59 %	8 53 %	0

Al hacer un análisis la concomitancia de gastritis (detectada endoscópicamente) con la presencia de hipo, normo o hiperacidez se encontró:

1. Ninguno de los casos controles presentó gastritis.
2. De los 10 pacientes con ÜG del cuerpo, 7 presentaron hipoacidez (6 de ellos con gastritis) y 3 normoacidez (los 3 con gastritis), o sea, se detectó gastritis en el 90% de los casos.

3. De los 15 pacientes con UG antro pilórica, 5 presentaron hipoacidez (4 con gastritis), 2 normoacidez (1 con gastritis) y 8 hiperacidez (de éstos, 4 con gastritis), o sea, se detectó gastritis en el 60% de los casos.
4. De los 22 ulcerosos duodenales, sólo 4 mostraron hipoacidez (2 con gastritis), 5 pacientes tenían normoacidez (1 con gastritis) y de los 13 pacientes con hiperacidez, sólo 4 tenían gastritis. Se detectó gastritis en el 32% de los casos solamente (figura 3).

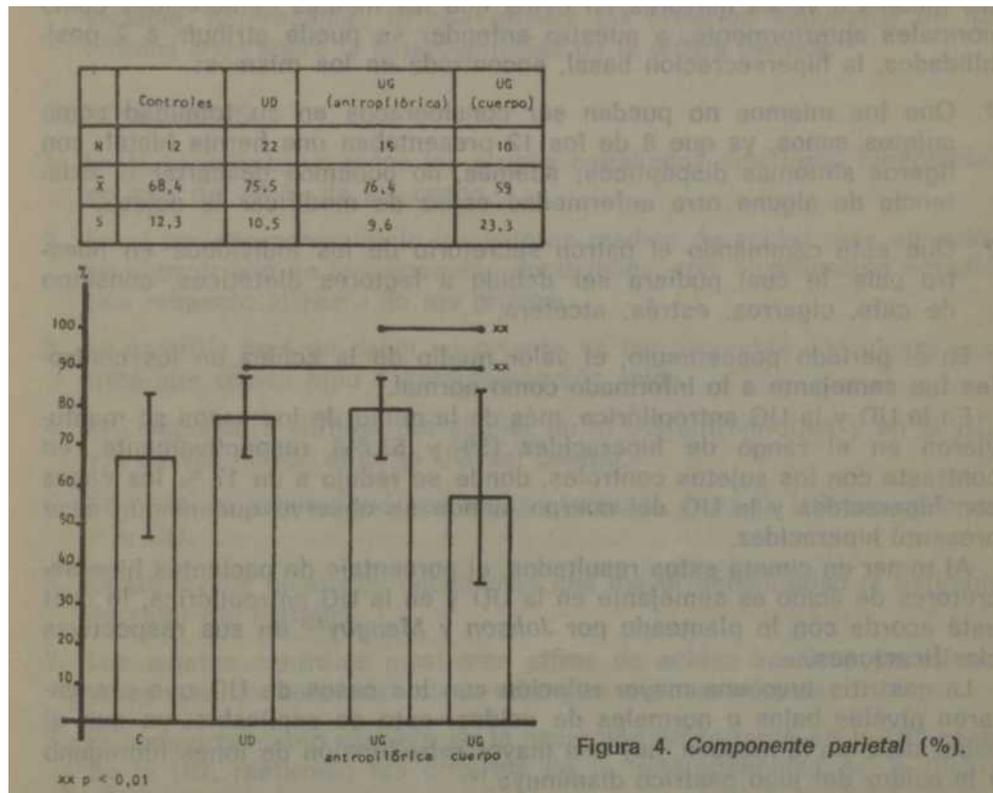


Al resumir este análisis podemos decir:

1. El mayor porcentaje de gastritis se obtuvo en la UG del cuerpo, con un 90%.
2. De los ulcerosos que cursaron con hipo o normacidéz existía gastritis concomitante en el 90% de las UG del cuerpos, en el 71% de las UG antroplóricas y sólo en el 33% de las UD,

#### COMPONENTE PARIETAL

Lo porcentajes del componente parietal, fueron similares en los pacientes con UD y UG antroplórica y a su vez mayores significativamente ( $p < 0,01$ ) que en la UG del cuerpo, este último grupo mostró un componente parietal similar estadísticamente al grupo control (figura 4).



#### DISCUSION

En el período basal (EBA), la cifra media de acidez encontrada en los sujetos controles fue más elevada ( $5,5 \text{ mEq/h} + 2,7$ ) que la señalada por *Moreno Luna*, en 1970, como normal en nuestro país ( $1 \text{ ó } 2 \text{ mEq/h}$ ).<sup>6</sup> Algo similar se observó en relación con las cifras informadas por *Barón*,<sup>7</sup> en 1963, en Inglaterra.

Cuando analizamos los rangos secretorios (hipo, normo e hiperacidez) en que se distribuyen los casos controles, comprobamos que el 83% de los mismos caen en el rango de hiperacidez.

Distintos autores han encontrado cifras aumentadas de acidez basal en la UD en relación con el resto de los grupos.<sup>8,9</sup> Nuestros datos aunque mostraron las mayores cifras en el grupo de UD, éstas no fueron significativas.

Las condiciones técnicas en que se realizó el *Kay* en nuestros pacientes, fueron semejantes a las condiciones existentes cuando se establecieron los valores normales para esta prueba en nuestro país<sup>5</sup>. De igual forma, tampoco estaban presentes los estímulos sensoriales, mecánicos y químicos que pudieran dar lugar a un aumento de la secreción gástrica; por lo tanto, las diferencias halladas están determinadas por las condiciones inherentes al individuo.

El número de nuestros casos controles es pequeño, pero al resultar las medias 3 veces mayores en éstos que las medias establecidas como normales anteriormente, a nuestro entender se puede atribuir a 2 posibilidades, la hipersecreción basal, encontrada en los mismos:

1. Que los mismos no puedan ser considerados en su totalidad como sujetos sanos, ya que 8 de los 12 presentaban una hernia hiatal, con ligeros síntomas dispépticos; además, no podemos descartar la existencia de alguna otra enfermedad capaz de modificar la acidez.
2. Que esté cambiando el patrón secretorio de los individuos en nuestro país, lo cual pudiera ser debido a factores dietéticos, consumo de café, cigarros, estrés, etcétera.

En el período posestímulo, el valor medio de la acidez en los controles fue semejante a lo informado como normal.

En la UD y la UG antropilórica, más de la mitad de los casos se mantuvieron en el rango de hiperacidez (59 y 53 %) respectivamente, en contraste con los sujetos controles, donde se redujo a un 17 % los casos con hiperacidez y la UG del cuerpo, donde se observó que ningún caso presentó hiperacidez.

Al tomar en cuenta estos resultados, el porcentaje de pacientes hipersecretorios de ácido es semejante en la UD y en la UG antropilórica, lo cual está acorde con lo planteado por *Johson y Menguy*<sup>2,3</sup> en sus respectivas clasificaciones.

La gastritis tuvo una mayor relación con los casos de UG que presentaron niveles bajos o normales de acidez; esto es explicable, ya que al haber daño de la mucosa, hay una mayor retrodifusión de iones hidrógeno y la acidez del jugo gástrico disminuye.<sup>10</sup>

El mayor porcentaje de gastritis observado en los pacientes con UG, concuerda con la hipótesis que señala a la misma como uno de los mecanismos en la patogenia de esta enfermedad.<sup>11</sup>

Nuestros datos coinciden con los de la literatura en que la UD presenta los valores más elevados de acidez posestímulo.<sup>8\*9 12 13 M</sup>

Al analizar el componente parietal y los valores de acidez en EMA entre los UD y los UG antropilóricos y comprobar que el componente parietal es semejante en ambos (y éste supuestamente traduce la masa de células parietales existentes) y, sin embargo, la acidez es

significativamente mayor en la UD que en la UG antropilórica, esto pudiera ser explicado por la mayor sensibilidad al estímulo secretor que presentan las células parietales en los ulceros duodenales, lo cual ha sido planteado en la patogénesis de la UD.<sup>2</sup>

El hecho de que:

1. Los niveles medios de acidez en el período basal sean sólo ligeramente mayores en la UD y no significativos estadísticamente.
2. Que en el período posestímulo, tanto en la UG como en la UD se observen pacientes en los 3 rangos secretorios, nos inclina fuertemente a pensar, al menos en cuanto a la secreción ácida, que la úlcera gastroduodenal no muestra un patrón fijo de comportamiento, sino variable, heterogéneo, lo que afianza los criterios expuestos en los últimos años sobre la heterogeneidad de la úlcera péptica.<sup>3</sup>

#### CONCLUSIONES

1. En el período basal todos los grupos estudiados mostraron hiperacidez en más del 50 % de los casos.
2. En el período posestímulo los valores medios de acidez más elevados se encontraron en los ulceros duodenales, con significación estadística respecto al resto de los grupos.
3. La gastritis jugó un papel importante en los pacientes con úlcera gástrica que tenían hipo o normosecreción ácida.
4. El componente parietal fue similar en la UG antropilórica y en la UD. y a su vez mayor al de la UG del cuerpo.
5. Se reafirma la similitud secretoria planteada entre la UG antropilórica y la UD.
6. Existe en los ulceros duodenales una mayor sensibilidad al estímulo secretor del histalog.
7. Los sujetos controles mostraron cifras de acidez basal, 3 veces mayores que las señaladas como normales en nuestro país.
8. El comportamiento variable de la secreción ácida tanto en la UG como en la UD, reafirman los criterios de la heterogeneidad de la úlcera péptica.

#### SUMMARY

Naranjo, D.; M. Quintero. Behaviour of gastric secretion in ulcerous patients.

Forty seven ulcerous patients diagnosed by endoscopy were studied at the outpatient service : 25 with gastric ulcer (GU) and 22 with duodenal ulcer (DU). Twelve individuals were selected as controls. Studies of gastric secretion were performed to them through

the maximal acid stimulation test, taking into account basal acidity (BAS) and post-stimulation (MAS) figures in  $mEq/h$  and percentages of parietal component (PC). Concomitant gastritis was also valued. In turn, GU were clustered into body GU ( $n = 10$ ) and antropyloric GU ( $n = 15$ ). In results of acidity, secretory ranges of hypo, normo and hyperacidity were taken into account. In BAS hyperacidity was found in 60 % of the cases of body GU and 80-86 % in the rest of the groups; there was not statistically significant differences among them. In DU mean acidity value was slightly higher, although it was not significant. In MAS hyperacidity was found in more than half of the cases of antropyloric GU and DU (53 and 59%) while none patient with body GU presented hyperacidity. Mean acidity value was significantly higher in DG with regard to the rest of the groups. Parietal component was similar in patients with antropyloric GU and DU and, in turn, significantly higher to that of control and body GU. Concomitant gastritis was presented in 90 % of patients with body GU, 60 % in antropyloric GU and 32 % in DU, playing an important role in cases of GU with hypo or normoacidity, explainable because of the increasing of H-f retrodiffusion provoked by gastritis. At the finding in antropyloric GU a similar PC to that of DU, but with significantly higher acidity value in this last group, highest sensitivity of parietal cells of duodenal ulcerous patients to histalog secretor stimulus is reasserted. Antropyloric GU presented a percentage of hypersecretor patients similar to that of DU, which along with similarity of PC, agrees with secretory similarity stated between both types of ulcer. Variable behaviour of acid secretion in GU as well as in DU reasserts criteria of heterogeneity of peptic ulcer.

## RÉSUMÉ

Naranjo, D.; M. Quintero: *Comportement de la sécrétion gastrique chez des patients ulcéreux.*

**11** est étudié, en consultation externe, 47 patients ulcéreux diagnostiqués par endoscopie: 25 porteurs d'ulcère gastrique (UG) et 22 porteurs d'ulcère doudénel (UD), ainsi que **12** sujets contrôles. Ils ont été soumis à des études de la sécrétion gastrique au moyen de l'épreuve de la stimulation maximale d'acide: il a été observé les chiffres d'acidité basale (EBA) et de post-stimulation (EMA) en  $mEq/h$ , et les pourcentages du composant pariétal (CP). Il a aussi été évalué la présence de gastrite concomitante. Les UG ont été groupées en UG du corps ( $n = 10$ ) et UG antro-pyloriques ( $n = 15$ ). Dans les résultats de l'acidité on a tenu compte des valeurs sécrétoires extrêmes de l'hypoacidité, de la normoacidité et de l'hyperacidité. En EBA il a été constaté la présence d'hyperacidité dans 60 % des cas d'UG du corps et dans 80-86 % des cas dans les autres groupes, qui ne montraient pas entre eux de différences avec signification statistique. Dans l'UD la valeur moyenne de l'acidité a été légèrement supérieure, mais pas significative. En EMA il a été trouvé de l'hyperacidité dans plus de la moitié de cas d'UG antro-pylorique et d'UD (53 et 59 %), tandis qu'aucun malade porteur d'UG du corps n'a présenté d'hyperacidité. La valeur moyenne de l'acidité a été significativement supérieure dans l'UD par rapport aux autres groupes. Le composant pariétal a été similaire chez les patients porteurs d'UG antro-pylorique et d'UD, étant en même temps significativement supérieur à celui des contrôles et des malades porteurs d'UG du corps. La gastrite était présente dans 90 % des cas d'UG du corps, dans 60 % des malades porteurs d'UG antro-pylorique et dans 32 % des cas d'UD, et elle joue un rôle très important dans les cas d'UG qui présentaient hypoacidité ou normoacidité, explicables par l'augmentation de la rétrodiffusion de H-f que la gastrite produit. Dans l'UG antro-pylorique le CP a été similaire à celui de l'UD, mais la valeur de l'acidité est significativement supérieure dans ce dernier groupe; ceci réaffirme la plus grande sensibilité des cellules pariétales des malades porteurs d'ulcère duodénel, face au stimulus sécrétoire du histalog. L'UG antro-pylorique a présenté un pourcentage de patients hypersécrétoires similaire à l'UD, ce qui ajouté à la similarité en ce qui concerne le CP, s'accorde à la similarité sécrétoire signalée pour les deux types d'ulcère. Le comportement variable de la sécrétion acide, aussi bien dans l'UG que dans l'UD, réaffirme les critères de l'hétérogénéité de l'ulcère peptique.

## BIBLIOGRAFIA

1. *González Lazo, N.*: Estudio epidemiológico de las enfermedades digestivas. Tesis de Especialidad. Ciudad de La Habana, 1975.
2. *Johnson, H. D.*: Gastric ulcer: classification, blood group characteristics, secretion patterns and pathogenesis. *Ann Surg* 162: 996, 1965.
3. *Menguy, R.*: Physiopathology of peptic ulcer. *Amer J Surg* 120: 282, 1970.
4. *Kay, A. W.*: Effect of large dosis of histamine on gastric secretion of Chi: an augmented histamine test. *Br Med J* 2: 77, 1953.
5. *Moreno Luna, A.*: Gastroacidograma. Técnica de la estimulación máxima por histamina en el examen del jugo gástrico. Comunicación preliminar. *Rev Cub Med* 8: 39, 1969.
6. *Moreno Luna, A.*: Cifras de acidez, volumen y componente parietal. Instituto de Gastroenterología, 1970. (no publicado).
7. *Baron, J. H.*: An assessment of the augmented histamine test in the diagnosis of peptic ulcer. *Gut.* 4: 236, 1963.
8. *Herrería, J. M. et al.*: Estudio de la secreción gástrica en la úlcera gastroduodenal. *Rev Esp Enf Ap Dig* 56: 453, 1979.
9. *Bockus, H. L.*: Gastroenterología. 3a edición, Vol. 1 Barcelona, Salvat Editores S. A., 1980.
10. *Davenport, H. W.*: Is the apparent hyposecretion of acid by patients with gastric ulcera consequence of a broken barrirer to diffusion of hydrogen into the gastric mucosa? *GUT.* 6: 513, 1965.
11. *Grossman, M. I. et al.*: A new look at peptic ulcer. *Ann Intern Med* 84: 57, 1976.
12. *Sekine, T. et al.*: Gastric pepsin and acid secretion following various operations for gastric and duodenal ulcer. *Tohoku J Exp Med* 130: 79, 1980.
13. *Achord, J. L.*: Gastric pepsin and acid secretion in patients with acute and healed duodenal ulcer. *Gastroenterology* 81: 15, 1981.
14. *Cabano, G. C. et al.*: Capacidad secretora máxima de las úlceras gástricas y duodenales: su relación con los grupos sanguíneos de los pacientes. *Rev Esp Enf Ap Dig* 60: 347, 1981.
15. *Grossman, M. I. et al.*: Peptic ulcer. New therapies, new diseases. *Ann Intern Med* 95: 609, 1981.

Recibido: 4 de noviembre de 1985

Aprobado: 4 de enero de 1985

Dra. *Daisy Naranjo Hernández*  
Instituto de Gastroenterología  
Calle 25 No. 503  
entre H e I, Vedado  
Ciudad de La Habana 4, Cuba.