

## DIAGNOSTICO DE LAS PANCREATITIS AGUDAS. FOR EL LABORATORIO

Dr. Enrique E. Emeric (hijo)

El título de esta contribución al diagnóstico de las Pancreatitis agudas, talvez parezca un poco exagerado; pero pretendemos demostrar que no es así.

En efecto, el Laboratorio, en estos últimos años, ha alcanzado posibilidades insospechadas para poder diagnosticar, casi sin excepciones, las Pancreatitis agudas. Antes de exponer el resultado de nuestra experiencia, vamos a resumir las alteraciones más corrientes, que pueden observarse en las Pancreatitis agudas, en fluidos orgánicos, normales y patológicos.

### A) FERMENTOS PANCREATICOS.

El aumento de la secreción de un páncreas irritado con sus vías canaliculares permeables, o la efracción glandular por un proceso inflamatorio más intenso, trae por resultado, una absorción de los fermentos pancreáticos, **ya sea por la vía digestiva o por la vía peritoneal**, lo que ocasiona un aumento en la sangre y en la orina que es: **precoz, intensa, constante y de corta duración**. De los tres fermentos digestivos del páncreas, **Amilasa, Lipasa y Tripsina**, el que mejor ha sido estudiado es la **Amilasa**.

La **Amilasuria** es consecuencia de la **Amilasemia**, por lo cual las referencias sobre una de ellas, es aplicable, salvo pequeños detalles, a la otra. Nosotros estudiaremos la amilasuria.

1º) **La Amilasuria y por lo tanto la Amilasemia, es precoz**. Ya en las primeras horas del cuadro clínico, se puede poner de manifiesto su franco aumento. Ha de buscarse **siempre dentro de las 24-36 primeras horas**, excepcionalmente dentro de 48-72 horas. Fuera de este tiempo suelen no encontrarse aumentos significativos.

2º) **La Amilasuria es intensa: Ninguna afección** da los valores de amilasuria que se encuentran en las Pancreatitis agudas. Si consideramos una técnica por ejemplo, la de Winslow, cuyos valores normales son de 8 a 32 unidades y los aumentos señalados

así: 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, etc., es decir que son valores "tipo Reacción de Widal", en la P. A. no encontramos nunca dentro de las 24-36 horas **Valores inferiores a 1024**, es decir, **Valores 30 veces superiores a lo normal**. Hallazgos de 2048-4096 unidades son corrientes, es decir 60-120 veces superior a los normales. Aún cuando es corriente decir que este aumento no guarda relación con la severidad de P. A., nosotros hemos encontrado que valores de 4096-8128 U. corresponden siempre a Pancreatitis graves. Personalmente creemos que la vía de absorción **es exclusivamente la intestinal** en los casos leves y que en los casos graves se añade a ésta vía **la peritoneal** (del área pancreática dice Edmondson). Esta doble vía de absorción trae como consecuencia, los grandes aumentos.

3º) **La Amilasuria es constante. No falta nunca**, aún en los casos de destrucción necrótica, como ésta no es instantánea, es posible constatar el aumento a condición de buscarlo precozmente.

4º) **La Amilasuria es de corta duración**. En 48-72 horas excepcionalmente en más tiempo, los valores se hacen casi normales y si persisten aumentos, siempre lo serán por debajo de 256 U. testimoniando esta persistencia una afección de vecindad; colicistitis, coledocitis, etc.

Es la **curva en campanario**, de la que mostraremos algunos tipos, en las gráficas que expondremos más adelante.

5º) **La Amilasuria de la P. A. es típica**. Este tipo de curva de la amilasuria, **precoz, intensa y de corta duración**, es específica de las P. A. En nuestro trabajo al 2º Congreso Nacional de Cirugía titulado "**Amilasuria en las afecciones Hepatobiliopancreáticas**" señalábamos los casos donde fuera de las P. A. podrían encontrarse aumento de amilasuria. En todos los casos de afecciones cercanas al páncreas, o alejadas de él, que pueden dar aumento de la amilasuria, **ninguno dá aumentos superiores a 528 U. ni presenta el tipo en campanario**; los valores observados son siempre, **ligera o medianamente superiores a los normales**, y en general, son de **cierta duración e intermitentes**.

**La dosificación de la amilasa en el líquido peritoneal**, obtenido en el acto operatorio o por punción del Douglas, es muy importante. Si el líquido peritoneal es bilioso, marrón o francamente hemorrágico, da valores de amilasa que pueden alcanzar y aún

sobrepasar los de la orina. Cuando el líquido peritoneal es escaso, no teñido de bilis o de sangre, **puede no contener amilasa**. En el primer caso creemos que la amilasa es debida a la efracción pancreática con pasaje consecutivo del fermento al peritoneo y a la sangre que contiene su respectiva amilasa o al pasaje de bilis al peritoneo, por ruptura o permeación vesicular. En el segundo caso, la ausencia muestra que no ha habido efracción glandular y que el proceso pancreático es de poca intensidad.

**En la Bilis Vesicular** ya sea intra operatoria o de drenaje post-operatorio inmediato, hemos encontrado a veces (24%) amilasa con valores que pueden alcanzar 2048 unidades. Esta **Amilasia, no es de origen sanguíneo** (debiera ser constante) sino de origen canalicular y es ocasionada por reflujo del líquido pancreático al colédoco.

**Lipasemia.** — (Lipasa en la sangre). Los métodos de dosificación antiguos son difíciles de realizar y de resultados dudosos. Los nuevos métodos probablemente den mejores resultados. Teóricamente, en la P. A. la lipasemia debe estar aumentada.

**Tripsinemia.** — De muy difícil realización. No hay experiencias en las P. A.

#### B) DOSIFICACION DE CIERTOS CATIONES Y ANIONES EN EL SUERO SANGUINEO.

1º) **Calcemia.** En el 70% de las P. A. hay una Hipocalcemia. Este 70% se eleva al 100% en los casos de P. A. con intensa necrosis. Esta hipocalcemia siempre por debajo de 9 miligramos (que es el valor normal bajo de la calcemia) se encuentra **después de las 24 horas** del comienzo del cuadro clínico, en general **entre los 2-5 días**. La vuelta a valores normales, varía con la intensidad del cuadro, en general se hace entre los 4-15 días, con un promedio de 10 días. Los valores de la hipocalcemia parecen tener relación con la intensidad de la Pancreatitis. Así se señalan de 8 a 9 miligramos en los casos moderados; de 8 a 7 en los casos severos y mortales por debajo de 7 mgrs. Esta hipocalcemia está condicionada a pérdidas de calcio al nivel de la necrosis pancreática, o por otros mecanismos. La lenta recuperación de los valores normales de la calcemia (5 a 15 días) parece indicar una lenta movilización compensatoria, probablemente por fallas hormonales u

otros, porque la calcemia **no adquiere valores normales por la administración intravenosa** de sales de calcio. Esta hipocalcemia puede servir al diagnóstico de la P. A. pasado 48 horas del cuadro clínico, cuando ya los valores de la amilasa y amilaturia han descendido a valores normales o subnormales.

2º) **Potasemia (Kalemia).** — En el 70% de las P. A. se observa hipopotasemia (valores normales 16 a 22 mgr. %). Esta hipopotasemia es de buen pronóstico. Potasemia normal o alta suele encontrarse en aquellas P. A. con intensa destrucción de tejido pancreático, acompañada de intensa hemólisis de los eritrocitos de las hemorragias pancreáticas (los glóbulos rojos tienen mucho Potasio) e insuficiencia renal. La **potasemia normal o la hiperpotasemia** en las P. A. es de muy mal pronóstico.

3º) **Magnesemia y Natriemia.** Los niveles del magnesio y del sodio en el plasma están poco afectados en las P. A. En el 20% de los casos suele encontrarse hipomagnesemia e hiponatremia. La hipomagnesemia es precoz 4-5 primeros días y de corta duración, **es constante en la P. A. con tetania.**

4º) **Cloremia.** Es normal.

5º) **Fosforemia.** El fósforo es normal o está descendido. Cuando está descendido corresponde a P. A. con intensa hipocalcemia.

#### C) HIPERLIPEMIA Y HEMOGLOBINEMIA.

1º) **Hiperlipemia.** La hiperlipemia puede verse en la P. A. Hay que distinguir dos clases de hiperlipemia: la que se encuentra asociada a una diabetes grave y en estos casos la hiperlipemia parece **ser la causa y no efecto** de las P. A. (por embolia), y la hiperlipemia sin diabetes, atribuibles al pasaje a las ramas de la V. Porta de los productos de la necrosis del gran epiplón. La hiperlipemia se despista fácilmente por el aspecto turbio, lactescente, del suero.

2º) Excepcionalmente se observa **hemoglobinemia.**

#### D) NIVEL DE LA ANTITROMBINA PLASMÁTICA

Innerfield y asociados, han hecho un interesante estudio sobre el título de antitrombina en las P. A.

búsqueda de laboratorio, puede caer dentro del título de esta comunicación. En relación con la hipocalcemia y la hipopotasemia, es corriente encontrar en las P. A., alteración del electrocardiograma. En relación con la hipocalcemia se observan cambios del intervalo Q T y en relación con la hipopotasemia modificaciones en la altura de la onda T y en el tiempo de conducción.

A continuación vamos a exponer las alteraciones encontradas por nosotros. En el período comprendido entre los años 1948 y 1954 ingresaron a la Clínica 104 P. A. o probables P. A. por el cuadro clínico. De esos 104 casos hemos seleccionado, por diversos motivos, 52. De esos 52 casos 38 fueron operados ya inmediatamente o en los días sucesivos.

a) **Amilasemia.** — La amilasemia la practicamos esporádicamente: preferimos la **Amilasuria**, tan eficaz con ella y de la cual tenemos una vasta experiencia adquirida en miles de reacciones efectuadas.

b) **Amilasuria.** — Fué practicada precozmente en 42 casos. En el 100% estaba enormemente elevada variando entre 528 y 8196 unidades Winslow (normales 8 a 32). La curva presentó siempre las características que ya señaláramos.

En el cuadro N° 1 presentamos tres gráficas típicas:

N° 1) H. 11.922. Ingresó con 12 horas de evolución. Amilasuria 2048 U. Leucocitosis 15.000. Albúmina y cilindruria en la orina. Amilasa en bilis operatoria 2048. En líquido peritoneal 1024. Fallece.

N° 2) H. 12.741. Cuadro datando de 26 horas. Amilasuria 4096 unidades. Orina, albúmina y glóbulos rojos. Leucocitosis 7.500.

N° 3) H. 7682. Cuadro de 24 horas. Amilasuria 4096 unidades. Leucocitosis 18.000. Orina normal.

c) **Amilae-Bilis.** — (Dosificación de amilasa en bilis). No hemos encontrado literatura sobre dosificación de amilasa en bilis. La bilis normalmente **no contiene amilasa**. De los 38 casos operados hemos practicado dosificación de amilasa en la bilis intraoperatoria o de drenaje de los 2-3 primeros días, en 25. Hemos encontrado amilasa en 6 casos, es decir en el 24% de los casos, con valores de hasta 2048 unidades Winslow.

d) **Amilasa en líquido peritoneal.** — Hemos estudiado 5 líquidos peritoneales obtenidos en la operación o por punción del

Douglas. En 3. es decir en el 60% encontramos amilasa. Los valores encontrados fueron 256 U. 1.024 y 2.096 respectivamente. (Unidades Winslow).

Estos tres fallecieron.

e) **Lipasemia.** — Investigada en dos casos. Ambos presentaron aumentos; uno del 300% y el otro del 500%.

f) **Calcemia.** — Hemos practicado calcemias en dos; ambas estaban disminuidas.

g) **Pctasæmia.** — Si no se tiene fotómetro de llama su dosificación es larga y engorrosa. En dos casos estudiados encontramos hipopotasemia poco marcada.

h) **Fosforemia.** — Practicada en un caso: normal.

i) **Leucocitosis.** — Fué practicada al ingreso en 42 casos. En 30 o sea en el 72% de los casos la leucocitosis fué superior a 10.000, con un máximo de 28.000.

j) **Cuadro urinario.** — La orina fué estudiada al ingreso o dentro de las 24-48 horas en 30 casos; en 15 o sea en el 50% de los casos se observó albuminuria (no más de 1 gr.), glóbulos rojos y cilindros granulados, testimonio del toque renal. Desaparece en general, en pocos días.

k) **Antitrombina.** — No hemos practicado ninguna dosificación de antitrombina.

En el cuadro N° 2 presentamos un resumen de nuestra estadística.

#### CONCLUSIONES

Afirmamos que el diagnóstico de P. A. puede ser hecho por el Laboratorio.

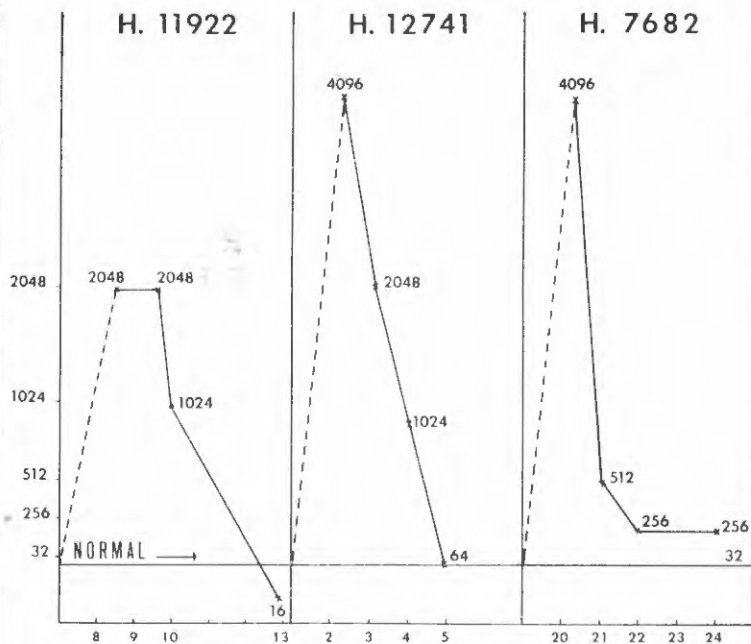
1º) **Dentro de las 24-48 horas** del comienzo del cuadro clínico.

a) Por la amilasuria que en el 100% está siempre enormemente elevada y cuyos valores, no se presentan **en ninguna** otra ofección.

b) Por la leucocitosis de más de 10.000, que contribuye a confirmar el diagnóstico en el 72% de los casos.

2º) **Después de las horas y hasta los 4-5 días,** el diagnóstico positivo puede ser hecho en el 100% de los casos.

## CURVAS AMILASURIA




CUADRO Nº 1


## ESTADISTICA

E  
N  
N  
E  
G  
R  
O  
  
P  
O  
R  
C  
E  
N  
T  
A  
J  
E  
  
D  
E  
  
A  
N  
O  
R  
M  
A  
L  
I  
D  
A  
D


**AMILASURIA**  
42

NORMALES—0→0 %  100 %  
AUMENTADAS—42→100 %


**AMILAS - BILIA**  
25

PRESENCIA—6→24 %  24 %  
AUSENCIA—19→76 %


**AMILASA - PERITONEO**  
5

AUSENCIA—2→40 %  60 %  
PRESENCIA—3→60 %


**LEUCOCITOSIS**  
42

— 10.000—12→28 %  72 %  
+ 10.000—30→72 %


**ORINA**  
30

NORMALES—15→50 %  50 %  
CUADRO URINARIO—50→%  
15


**LIPASEMIA**  
2

NORMAL—0→0 %  100 %  
AUMENTADA—2→100 %

**CALCEMIA**  
2

NORMAL—0→0 %  100 %  
HIPO—2→100 %

**POTASEMIA**  
2

NORMAL—0→0 %  100 %  
HIPO—2→100 %

CUADRO Nº 2

Por el aumento del título de la antitrombina y la existencia de una hipocalcemia o una hipopotasemia.

3-) La presencia de amilasa en el líquido peritoneal, es de pronostico sombrío.

#### B I B L I O G R A F I A

- Emeric, E.** La amilaturia en los procesos hepato-bilio pancreáticos; 2º Congreso Uruguayo de Cirugía.
- 2) **Edmandson et Al.** — Calcium, Potasium, Magnesimu and amilasa disturbances in acute Pancreatitis. The American Journal of Medicine, Vol. XII, 1952, pág. 34 y sig.
- 3) **Innerfield et Al.** — Antithrombine titres in The American Journal of Medecine. Vol. XII, 1952, pág. 24 y sig.

---

## UNA UROREACCION PARA EL DIAGNOSTICO DE LAS PANCREATITIS \*

Dr. Kurt Lasus

La idea de que el páncreas y el zinc tuvieran una relación funcional íntima nació en nosotros desde hace algunos años. Esto nos hizo buscar en la orina de las personas afectadas de Pancreatitis alguna reacción química sencilla de efectuar en el laboratorio y que nos permitiera en forma rápida consolidar y dilucidar un diagnóstico clínico, no solamente en las pancreatitis agudas sino también en procesos crónicos. La Urorreacción que hemos adoptado después de largo tiempo de experimentación no sólo es sumamente sencilla de efectuar sino que tiene cualidades notables con respecto a sensibilidad, permitiendo en muchos casos diagnosticar insuficiencias pancreáticas inaparentes. Nuestra experiencia no es muy vasta, pero en 103 casos de afecciones pancreáticas observados y controlados por exámenes de laboratorio, estudios ra-

\* Nota previa publicada en "El Día Médico Uruguayo", diciembre 1952, Nº 234. Este trabajo fue realizado en el Centro de Gastroenterología, Nutrición y Dietética del Hospital Pereira-Rossell M. S. P. Rep. Or. del Uruguay.