

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURI"

## **Prueba de tolerancia al almidón, su importancia en el estudio de la enfermedad pancreática**

Por las Dras.:

**HORTENSIA FERNANDEZ ABASCAL y ANA TERESA FARIÑAS**

y el Téc.:

**FRANCISCO APECECHEA COFFIGNY**

Fernández Abascal, H. y otros. *Prueba de tolerancia al almidón, su importancia en el estudio de la enfermedad pancreática*. Rev Cub Med 22: 3, 1983.

Se analiza el resultado de esta prueba, sencilla y de poco costo en el estudio de pacientes que presentan pancreatopatías, fundamentalmente crónicas. Se compara el estudio con el resultado de la medición de otros parámetros, tales como: amilasa, lipasa, estudio del jugo pancreático, etc., y con los datos clínicos aportados por dichos pacientes. Se obtienen conclusiones satisfactorias de tipo diagnóstico y evolutivo.

### INTRODUCCION

Cuando llega a nosotros un paciente, el cual se presume presente una pancreatitis, sobre todo crónica, nos resulta algo difícil su corroboración diagnóstica, ya que las pruebas de laboratorio de que disponemos nos suministran relativa ayuda para el diagnóstico de la entidad clínica planteada, pues fuera de las fases de agudización, la amilasa y la lipasa en sangre y la orina son normales y aunque existen otras pruebas como son:

- La de prostigmina u otro estimulante vagal.
- Las de secretina o pancreocimina asociada o no con la primera.
- La de la determinación de los jugos pancreáticos obtenidos por sondaje duodenal; éstas traen como inconvenientes:
  - Molestias extremas al paciente.
  - Demora de los resultados.

— Reactivos costosos y en ocasiones, resultados no concluyentes por su disimilitud entre ellos.<sup>1,5</sup>

Debido a esto, se decidió utilizar un método sencillo y de antaño informado, pero no empleado asidualmente en nuestro medio para el estudio de esta enfermedad y es el que describimos a continuación<sup>6</sup> Historias

Fue en el año 1954, cuando basados en lo planteado en nuestra introducción, que Althausen y Uyeyama describieron la prueba de tolerancia al almidón, al informar serios resultados en cuanto al aporte en el estudio diagnóstico de la pancreatitis crónica recidivante y la insuficiencia pancreática.

#### **MATERIALES Y METODOS**

Se escogieron como controles 10 casos presuntamente normales, sin antecedentes de síntomas o signos que caractericen la enfermedad pancreática, los cuales procedían del servicio de ortopedia de nuestro centro hospitalario; se seleccionaron 10 casos codificados con el diagnóstico de pancreatitis crónica en el archivo del centro.

Se realizó la prueba de tolerancia al almidón a todos los pacientes que constituyen nuestro universo de trabajo y se llevó a cabo el siguiente proceder técnico:

##### *El primer día*

- Muestra de sangre inicial al paciente en ayunas.
- Tomar un vaso de agua corriente (350 ml) con 100 gramos de glucosa disuelta previamente.
- Muestras de sangre a la hora, dos horas y tres horas.
- Dosificación de glucosa a todas las muestras.

##### *Al día siguiente*

- Muestra de sangre inicial al paciente en ayunas.
- Tomar un vaso de agua corriente (350 ml) con 100 gramos de almidón soluble disuelto previamente.
- Muestras de sangre a la hora, a las dos horas y a las tres horas.
- Dosificación de glucosa a todas las muestras.

##### *Reactivos*

###### *Glucosa*

Almidón soluble: E. Merck, Dar, Stadt. R. F. A.

Para la dosificación de glucosa, utilizamos el método de glucosa oxidasa (método de Perid), con el empleo de reactivos de la Casa Boehringer Mannheim, GmbH W. Germany para dicho proceder.

El patrón utilizado fue Precinorm de los mismos fabricantes de la glucosa oxidasa, con un valor de 105 mg%.

La lectura de las muestras se realizó en un fotolorímetro de fabricación china, modelo 581 con el empleo de un filtro No. 53 ó 55.

El resultado de la determinación se obtuvo mediante la realización del cálculo correspondiente a cada caso:

$$\frac{(P' - F') - (P - F)}{P - F} \times 100$$

P': Cifra más alta después de la ingestión de glucosa

F': Cifra de glucosa en ayunas de la prueba con glucosa

P : Cifra más alta después de la ingestión de almidón

F : Cifra de azúcar en ayunas de la prueba con almidón

Se obtuvo un porcentaje y se comparó con las cifras originales de Althausen y Uyeyama (cuadro I).

Otros autores, entre ellos *Calkins y Sun Varian*, señalan que la cifra de anormalidad se origina cuando ésta sobrepasa el 71%. A estos pacientes se les realizan exámenes de amilasa en la sangre y en la orina, lipasa y estudio de los jugos pancreáticos.

#### RESULTADOS

Los 10 casos normales presentaron porcentajes bajos (13-18-25-52-16- 30-18-23-63-58), y el promedio de las cifras obtenidas fue del 31,6% (cuadro II).

Los 10 casos codificados como pancreatitis presentaron un porcentaje alto (237-520-258-500-590-1000-420) y dos bajos (82-61) (cuadro III).

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Althausen y Uyeyama          |                     |
| 1. Por debajo del 70% .....  | Normal              |
| 2. Del 70 al 100% .....      | En el "border line" |
| 3. Por encima del 100% ..... | Anormal             |
| Calkins y Sun                |                     |
| Por encima del 71% .....     | Anormal             |

| CUADRO II                              |              |
|--|--------------|
| RESULTADOS: CASOS NORMALES Y CONTROLES |              |
| Caso 1: 13%                            | Caso 6: 30%  |
| Caso 2: 18%                            | Caso 7: 18%  |
| Caso 3: 25%                            | Caso 8: 23%  |
| Caso 4: 52%                            | Caso 9: 63%  |
| Caso 5: 16%                            | Caso 10: 58% |

  

| CUADRO III                                      |                |
|---|----------------|
| RESULTADOS: CASOS CODIFICADOS COMO PANCREATITIS |                |
| Caso 1: 237%                                    | Caso 6: 590%   |
| Caso 2: 520%                                    | Caso 7: 61%    |
| Caso 3: 258%                                    | Caso 8: 358%   |
| Caso 4: 500%                                    | Caso 9: 1 000% |
| Caso 5: 82%                                     | Caso 10: 420%  |

#### CONCLUSIONES

Se comprueba una vez más la veracidad de los resultados obtenidos por *Althausen* y *Uyeyama* en su trabajo original.

Se obtienen resultados altamente confiables en la prueba de los pacientes estudiados; estos resultados son avalados por una serie de exámenes complementarios que en conjunto, llegan a completar el diagnóstico definitivo, aunque por separado no sirven para el diagnóstico concluyente.

El caso que está informado como negativo (61%), fue ingresado en el servicio de medicina por hipertensión y posible pancreatitis crónica en fase de agudización, no llegándose a comprobar el diagnóstico, pero al estar codificado por esta entidad, se le realizaron las pruebas.

El caso que tiene el 82% se mantiene de alta prácticamente, ya que su evolución es evidentemente buena desde hace varios años.

El caso con el 1 000% ha mantenido una evolución clínica "tormentosa".

#### RECOMENDACIONES

Se sugiere utilizar esta prueba como elemento fiel para la corroboración diagnóstica de la pancreatitis crónica, entidad clínica de tan difícil diagnóstico.

#### SUMMARY

Fernández Abascal, H. et al. *Starch tolerance test, its importance in the study of pancreatic disease*. Rev Cub Med 22: 3, 1983.

Results from this simple and not expensive test for the study of patients with pancreatic pathies, essentially the chronic ones, is analyzed. The study is compared with the result of other parameters such as: amylase, lipase, study of pancreatic juice, and so forth, and with clinical data contributed by such patients. Satisfactory conclusions on diagnosis and evolutive type are obtained.

#### RÉSUMÉ

Fernández Abascal, H. et al. *Test de tolérance à l'amidon. Son rôle dans l'étude de la maladie pancréatique*. Rev Cub Med 22: 3, 1983.

Les auteurs analysent le résultat de ce test, simple et à faible coût, dans l'étude de patients qui présentent des pancréatopathies, notamment chroniques. L'étude est comparée avec le résultat de la mesure d'autres paramètres, tels que: amylase, lipase, étude du suc pancréatique, etc., ainsi qu'avec les données cliniques apportées par ces patients. Des conclusions satisfaisantes du point de vue diagnostique et évolutif sont obtenues.

#### BIBLIOGRAFIA

1. *Balcelis Gorina, A.*: Patología General. Editorial Jims, 1965.
2. *Popper, H.*: Enfermedades del Hígado. Editorial Noguer. Barcelona, 1962.
3. *Pons, P.*: Patología y Clínica Médica. Editorial Salvat, S.A. Barcelona, 1961.
4. *Williams, R.*: Tratado de Endocrinología, 1971.
5. *Todd, S.*: Clinical diagnosis by Laboratory methods. 13<sup>th</sup> éd., W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1965.
- S. *Calkins, WD. Graham*: The starcify tolerance test in pancreatic disease. Arch Intern Med 118: 103-107, 1966.

Recibido: 20 de febrero de 1982.  
Aprobado: 22 de febrero de 1982.

Dra. *Hortensia Fernández Abascal*  
Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri".  
Avenida 15 y calle 200, Siboney. Ciudad de La Habana.