

## Valoración de la prueba de "Reserva de TSH" en nuestro medio

Por los Dres.:

ERNESTO ALAVEZ MARTÍN Y RUBÉN PADRÓN DURAN<sup>Tec.</sup> CARMEN DEL VALLE MORERA

Basándose en lo demostrado por *Asiwood*<sup>1</sup> de aumento en la captación tiroidea de  $I^{131}$  después de la administración de 1-Metil, 2-Mercaptoimidazol —hecho conocido como "fenómeno de rebote"— *Dtiffy y Howland*<sup>2</sup> administraron dicho medicamento a 35 pacientes eutiroideos constatando un incremento en la captación de  $I^{131}$  de 28%, como promedio, en 27 pacientes.

Teniendo en cuenta las observaciones anteriores, *Studer y cols.*<sup>e</sup> idearon un método para medir la "reserva de TSH", se entiende como tal la capacidad de la hipófisis de aumentar la liberación de TSH frente a una mayor demanda de hormona tiroidea.

Los autores administraron 45 mg. de Carbimazol al día durante 7 días a 12 adultos normales, realizando captación de  $I^{131}$  antes del medicamento y 36 horas después de suspenderlo. De su trabajo concluyeron que una diferencia mayor de 4% es índice de una buena reserva de TSH.

Posteriormente otros autores han repetido la investigación sin obtener resultados similares. Así, *Schneeberg y*

*Katisol*<sup>5</sup> estudiaron 14 adultos eutiroideos, uno portador del síndrome de Sheehan y otros con panhipopituitarismo de otra etiología y sólo un paciente eutiroideo presentó aumento importante en la captación (-) 10% y en 8 de ellos la segunda captación fue menor que en la primera; *Pmoell y Blizzard*<sup>4</sup> estudiaron la captación de  $I^{132}$ , PBI y  $T_4$  antes y después de la administración de Propiltioracilo o Carbimazol a 6 pacientes eutiroideos no observando variación significativa.

*Odell y cols.*<sup>2</sup> administraron drogas antitiroideas por 7 a 21 días a 13 personas eutiroideas determinando TSH plasmático y PBI antes y después de la droga comprobando un aumento de TSH en 4 pacientes «in modificación del PBI.

En vista de los resultados contradictorios informados en la literatura hemos realizado este estudio con el objeto de precisar su utilidad entre nosotros.

### MATERIAL Y METODO

Se estudiaron dos grupos de personas: Grupo A formado por 15 personas eutiroideas —sin síntomas y/o signos de hipofunción tiroidea, PBI y captación de  $I^{131}$  normales —seleccionados entre el personal del I.E.E.M. Grupo B— formado por 12' pacientes portadores de

panhipopituitarismo: 5 por síndrome de Sheehan( 2 por craneofaringeoma, 1 por sección del tallo hipofisario y en 4 no pudo determinarse la etiología. En este grupo se administró 10 UI de TSH IM durante 3 días consecutivos previos a la prueba, dando resultados normales.

Ambos grupos recibieron 50 mg. de tapazol al día durante 7 días realizándose captación de  $I^{131}$  antes de la administración de medicamentos y 36 horas después de ser suprimido. Las captaciones fueron realizadas a 1, 1.45, 2.30, 4 y 24 horas después de la administración del P«

#### RESULTADOS Y COMENTARIOS

En el Grupo A sólo 3 personas (RPD, RRA, y SRT) presentaron una captación de  $I^{131}$  post-Tapazol mayor que la basal (> 4%) en varias determinaciones; en el resto de las personas las captaciones de  $I^{131}$  postapazol fueron menores que las basales (Cuadro I).

En el Grupo B, 7 pacientes captaron postapazol, menos que basalmente; 4 presentaron captaciones similares y en un paciente (ELV) la captación de 24 horas postapazol fue mayor de 4% en relación con la basal (Cuadro II).

En dos pacientes de este grupo (J. Cli. A. y C.M.Ch.) los valores se apartan ostensiblemente de los del resto por lo que pueden considerarse como aberrantes.

En el Cuadro III, se observa que los promedios de las captaciones a las diferentes horas fueron negativos tanto en los normales como en los patológicos —en estos últimos sólo se obtuvieron valores positivos a la 1.45 horas al suprimir los “valores aberrantes”.

Estos resultados traducen una menor captación a la segunda hora con relación a la primera en ambos grupos, salvo a la 1.45 horas en los patológicos al suprimir los “valores aberrantes”.

Analizando ambos grupos conjuntamente se observa que este promedio negativo de la diferencia es mayor en el grupo patológico en las diferentes horas, salvo a las 4 horas (Fig. 1). Cuando se omiten los “valores aberrantes” se observa que el promedio de las diferencias sigue siendo negativo, aunque es mayor en los normales (1 li., 2.30 h. y 4 h.). Ahora bien, a la 1.45 h. el promedio de la diferencia es positivo (Fig. 2). Aplicando la prueba de “t” de Studer y para un nivel de significación  $P = 0.05$  no existe significación estadística entre la diferencia de “los promedios de las diferencias” con o sin valores aberrantes entre los casos que consideramos patológicos y no patológicos.

Según lo expuesto anteriormente podemos concluir que la llamada “prueba de reserva de TSH” como fue realizada por Studer y cols., no es útil para precisar el grado funcional hipofisario en lo referente a dicho factor trófico en nuestro medio.

Es posible que la diferencia observada entre Studer y cols.<sup>0</sup> y Schneeberg y Kansol,<sup>5</sup> Poivell y Blizzard<sup>4</sup> y nosotros esté en una deficiencia de iodo en los pacientes estudiados por ellos, a favor de lo cual está los altos valores de captación aceptados como normales por Studer y cols. Esta afirmación está hecha con un 95% de certeza.

#### RESUMEN

Se realizó la prueba para determinar la “reserva de TSH” de acuerdo con Studer y cols. en 15 personas normales y en 12 pacientes portadores de panhipopituitarismo de diversas etiologías. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que dicha prueba no es útil en nuestro medio para determinar dicha “reserva”.

Agradecemos la cooperación brindada por el Estadístico Cándido López-Pardo del Grupo Nacional de Planificación y Estadísticas del MINSAP.

	1 hora B:PT (PT-B)	1% horas B:PT (PT-B)	2% horas B:PT (PT-B)	4 horas B:PT (PT-B)	24 horas B:PT (PT-B)
E.A.M.	6.7 : 5.9 (- 0.8)	7.9: 7.3 (- 0.6)	10.1: 8.5 (- 1.6)	13.6: 9.3 (- 4.3)	25.1:22.7 (- 2.4)
O.T.G.	5.3 : 6.9 (+ 1.6)	7.2: 7.1 (- 0.1)	8.4: 7.4 (- 1.0)	9.9: 7.1 (- 2.8)	22.0: 8.7 (-13.3)
E.G.S.	8.1 : 5.8 (- 2.3)	9.6: 5.4 (- 4.2)	11.3: 5.4 (- 5.9)	14.3: 5.4 (- 8.9)	24.3: 6.9 (-17.4)
R.P.D.	6.3 : 7.9 (+ 1.6)	7.9:12.0 (+ 4.1)	9.0:14.6 (+ 5.6)	11.3:18.9 (+ 7.6)	28.1:31.4 (+ 3.3)
E.B.V.	8.1 : 8.0 (- 0.1)	11.4: 7.7 (- 3.7)	15.0: 9.3 (- 5.7)	19.3:10.0 (- 9.3)	31.9:15.0 (+16.9)
M.A.M.	7.1 : 5.6 (- 1.5)	10.1: 6.5 (- 3.6)	11.1: 6.4 (- 4.7)	14.0: 7.4 (- 6.6)	28.5:11.4 (-17.1)
O.G.V.	7.4 : 5.8 (- 1.6)	9.6: 6.7 (- 2.9)	11.8: 7.4 (- 4.4)	18.7: 8.8 (- 9.9)	27.2:
O.P.N.	7.1 : 7.2 (+ 0.1)	9.7:10.3 (+ 0.6)	11.7:11.5 (- 0.2)	15.0:12.3 (- 2.7)	27.8:27.3 (- 0.5)
M.V L.	4.9 : 4.7 (- 0.2)	5.9: 6.5 (+ 0.6)	6.6: 6.5 (- 0.1)	7.2: 7.2 (- 0.0)	16.2:16.2 (- 0.0)
R.R.A.	9.8:14.4 (+ 4.6)	11.9:15.2 (+ 3.3)	11.2:16.6 (+ 5.4)	12.1:22.9 (+ 10.8)	19.5:25.5 (+ 6.0)
J.G.G.	9.0 : 7.5 (- 1.5)	11.1: 9.3 (- 1.8)	13.1:12.0 (- 1.1)	14.1:13.6 (- 0.5)	28.3:18.0 (-10.3)
T.H.R.	8.7:13.2 (+ 4.5)	12.0:13.4 (+ 1.4)	13.2:13.9 (+ 0.7)	15.2:18.8 (+ 3.6)	24.4:25.7 (+ 1.3)
P.R.V.	17. : 10.4 (- 7.1)	22.4:15.6 (- 6.8)	26.7:19.2 (- 7.5)	33.7:23.9 (- 9.8)	45.5:39.0 (- 6.5)
F.C.M.	9.7: : 7.5 (- 2.2)	11.7	13.9: 9.1 (- 4.8)	19.8:10.9 (- 8.9)	33.5:22.3 (-11.2)
S.R.T.	7.2 : 8.6 (+ 1.4)	7.8:10.7 (+ 2.9)	8.2:13.8 (+ 6.6)	8.3:17.5 (+ 9.2)	16:29 (+13)

Tabla 1.—% de captación de 1-131 untes y 36 horas después de tapazol por 7 días (50 mg 1 día) en sujetos normales.

I : Captación basal.

PT : Captación post-tapazol.

PT-B: Diferencia entre las captaciones antes y después de tapazol.

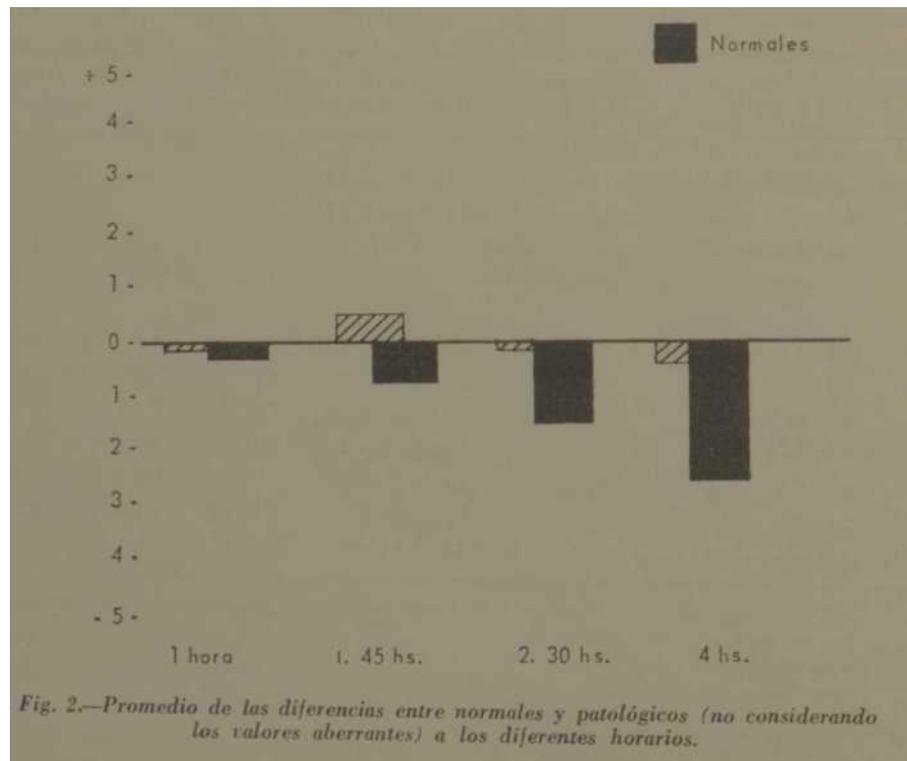
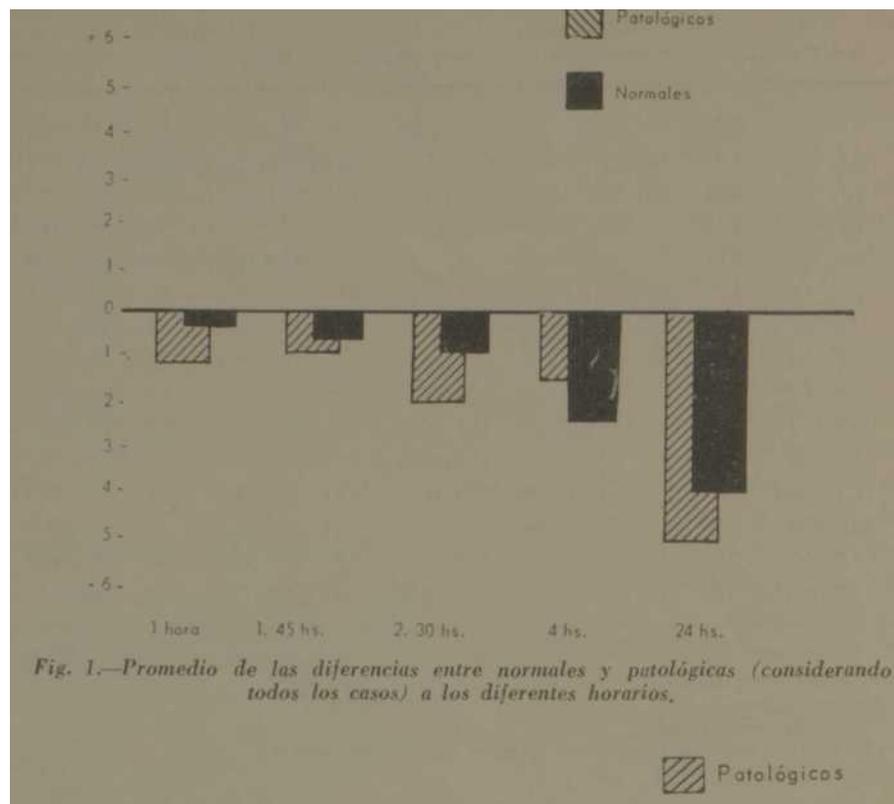
	1 hora B:PT (PT-B)	1% horas B:PT (PT-B)	2 1/2 horas B:PT (PT-B)	4 horas B:PT (PT-B)	24 horas B:PT (PT-B)
C.P.E.	7.2 : 5.8 (- 1.4)	7.7 : 6.1 (- 1.5)	7.4 : 3.6 (- 3.8)	8.2 : 5.9 (- 2.3)	14. : 3 (- 11)
M.P.H.	4.6 : 6.7 (+ 2.1)	5.5 : 6.9 (+ 1.4)	6.3 : 7.7 (+ 1.4)	7.5 : - - -	18. : 6.1 (- 12.1)
F.P.H.	6.5 : 5.6 (- 0.9)	7.7 : 6.2 (- 1.5)	7.8 : 6.7 (- 1.1)	7.5 : 6.9 (- 0.6)	64. : 3.6 (- 2.8)
E.L.V.					:15 (+ 8.7)
J.CH.A.	10. : 3.9 (- 6.5)	12. : 6.4 (- 6.1)	14. : 6.5 (- 7.7)	16. : 6.9 (- 9.1)	24 : 9.4 (- 15)
A.D.A.	4.2 : 4.3 (+ 0.1)	4.7 : 5.3 (+ 0.6)	5.3 : 5.0 (- 0.3)	5.3 : 5.3 ( 0.0)	5.7 : 6.1 (+ 0.4)
A.S.H.	3.6 : 3.0 (- 0.6)	4.0 : 4.5 (- 0.5)	4.1 : 4.9 (+ 0.8)	4.7 : 5.2 (+ 0.5)	7.0 : 5.8 (- 1.2)
R.G.A.	3.3 : 2.7 (- 0.6)	3.4 : 4.5 (+ 1.1)	4.5 : 5.5 (+ 1.0)	5.0 : 4.9 (- 0.1)	13.9: 3.4 (- 10.5)
A.M.V.	6.8: : 8.8 (+ 2.0)	8.5:10.7 (+ 2.2)	10.3:11.5 (+ 1.2)	11.9:12.1 (+ 0.2)	28.2:25.0 (- 3.2)
M.M.C.	3.7 : 2.1 (+ 1.6)	3.7: : 4.9 (+ 1.2)	4.2 : 3.5 (- 0.7)	5.1 : 5.0 (- 0.1)	11.4: : 8.4 (- 3.2)
C.M.CH.	13. : 7.5 (- 6.1)	15. : 6.1 (- 9.7)	16. : 4.9 (-11.3)	19. : - - -	25.0: 4.5 (- 20.5)

Tabla 2.—% de captación de 1-131 antes y 36 horas después de tapazol por 7 días (50 mg 1 día) en pacientes con panhipopituitarismo.

A. . . : Captación basal.

PT : Captación post-tapazol.

PT-B: Diferencia entre las captaciones antes y después de tapazol.



Horario	Patológicos	Prom. D.S.	Prom. Normales	D.S.
1 hora	-1.35 / / -0.11 i	.. -2.90/ / 1.34	— 0.23	2.87
1% horas	-1.28 / / 0.88	.. -3.80/ / 1.39	— 0.77	8.18
2% horas	-2.12 / / -0.10	-4.27/ / 1.73	-1.25	4.42
4 horas	—1.44 / / -0.4	-1.68/ / 0.09	— 2.16	7.16
2'4 horas	— 5.8	8.09	— 4.80	9.21

Tabla 3.—Promedio y desviación standard de las diferencias observadas en los casos patológicos y normales según los diferentes horarios. Sin los valores aberrantes,

#### SUMMARY

The test to determine "TSH Reserve" was performed according to *Studer and Cotverkers* on 15 persons and 12 patients bearers of panhypopituitarism of various etiologies. The results allow us to conclude that this test is not useful in our medium for determining said "reserve".

#### RESUME

On a effectué l'expérience afin de déterminer "la réserve de TSH" d'accord a *Studer et a ses collaborateurs*, chez 15 personnes normales et chez 12 malades qui avaient du panhypopituitarisme de plusieurs etiologies. Les résultats obtenus nous font arriver a la conclusion que cette expérience nous est utile dans notre milieu, pour déterminer la dite "réserve".

#### BIBLIOGRAFIA

1. —*Astwood, E. B.*: 1-Metyl, 2-Mercaptoimidazole: an antithyroid compound highly active in man. *Endocrinology* 44: 588, 1949.
2. —*Uuffy, B. J., Howland, J. W.*: Use of Tapazole to Increase 1-131 Concentration in Euthyroid Patients: *J. Clin. Endocr.* 12: 761, 1952.
3. —*Odell, W. D., Wilber, J. F., Viger, L. D.*: Studies of Thyrotropin Physiology by Means of Radioimmunoassay: *Recent Prog. Horm. Res.* 23: 47, 1967.
4. —*Powell, G. F., Blizzard, R. A.*: An Attempt to Establish a Test for Thyrotropin (TSH) Reserve: *J. Clin. Endocr.* 26: 1389, 1966.
5. —*Schneeberg, N. C., Kansal, P. C.*: Commentary on a Proposed TSH Reserve Test: *J. Clin. Endocr.* 26: 579, 1966.
6. —*Studer, H. Wyss, F., Jff, H. II.*: A TSH Reserve Test for Detection of Mild Secondary Hypothyroidism. *J. Clin. Endocr.* 24: 965, 1964.

# GLOSARIO DE TERMINOS MEDICOS



El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas ha editado recientemente un nuevo Glosario de Términos Médicos (inglés-español) que agrupa un aproximado de 14 000 vocablos de ciencias médicas y afines, así como giros y expresiones del idioma inglés, cuyo empleo es habitual en publicaciones de esta índole.

La obra brinda a médicos, biólogos, estomatólogos, farmacéuticos, técnicos medios, traductores y estudiantes un valioso instrumento de consulta y de trabajo.

Dirija su correspondencia a:

Centro Nacional de Información  
de Ciencias Médicas  
Calle 23 No. 177, entre N y O  
Vedado  
La Habana

y recibirá a vuelta de correos el ejemplar solicitado.