

Pruebas de función tiroidea en ancianos sanos y enfermos

ANA LUCIA CERVANTES COVARRUBIAS*
JOSE HALABE CHEREM*
HAIKO NELLEN HUMMEL*
FELIPE GORDON BARABEJZYK**
ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG*

La función tiroidea del anciano es un aspecto polémico. Este estudio es con objeto de aclarar esta controversia. Incluye individuos mayores de 60 años, hombres y mujeres tanto hospitalizados (grupo I) como ambulatorios asintomáticos (grupo II). Se determinan triyodotironina (T_3), tiroxina (T_4), tiroxina libre (T_4L) y hormona estimulante de la tiroides (TSH) en sangre. Grupo I: 36 pacientes de 72.97 ± 8.70 años; grupo II 36 individuos de 69.81 ± 8.55 años. En hombres y mujeres del grupo I T_3 fue significativamente menos que en el grupo II; la T_4L en las mujeres del grupo II y en los hombres del grupo I la T_4 . Comparativamente los hombre del grupo I tuvieron niveles bajos de T_3 y T_4 . De acuerdo a las edades en el grupo I no hubo diferencias significativas; en el II la T_4L fue menos en los grupos de 70-79 y de 80-89 años. Se concluye que los ancianos asintomáticos suelen conservar sus pruebas de función tiroidea normales, mientras que en los hospitalizados la «enfermedad no tiroidea» alcanza una proporción muy elevada.

PALABRAS CLAVE: Pruebas de función tiroidea, función tiroidea en ancianos

SUMMARY

Thyroid function in the elderly has been a matter of discussion. The universe of the present study includes males and females 36 hospitalized with an average age of 72.97 ± 8.70 years (group I) and 36 ambulatory asymptomatic elderly with 69.81 ± 8.55 years of age (group II). Serum levels of T_3 , T_4 , T_4L and TSH were measured in both groups. Mean values of T_3 were significantly lower in the hospitalized patients than in the control group. The difference persisted on both, males and females, analyzed separately. Mean values of T_4L were significantly lower in women of group II, while mean values of T_3 were significantly lower in men of group I. The comparison of thyroid function tests in male and female showed that serum values of T_3 and T_4 were significantly lower in men of group I. By dividing results in age categories, serum levels of T_4L in group II were significantly lower in the age group of 70 to 79 and 80 to 89. Thyroid function tests in asymptomatic ambulatory elderly tend to be normal, whereas the hospitalized patients showed a high proportion of alterations.

KEY WORDS: Thyroid function tests, thyroid function in the elderly.

* Departamento de Medicina Interna del Hospital de Especialidades. Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

** Departamento de Medicina Nuclear del Hospital de Oncología. Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Introducción

La verdad con respecto a la función tiroidea del anciano es todavía polémica; por un lado, se ha dicho que la misma senectud propicia declinación en la función tiroidea;¹ por otro, que la frecuencia de hipotiroidismo subclínico es relativamente alta,² que algunos casos de hipertiroidismo se comportan atípicamente (hipertiroidismo «apático»),³ que los valores normales de la población general no deben aplicarse a los sujetos ancianos y que, dado que los ancianos tienen una frecuencia general de enfermedades mayor que los individuos jóvenes, su prevalencia de «enfermedad no tiroidea» es también más alta.^{4,5}

Con el objeto de contribuir a aclarar algunos de los elementos que participan en esta controversia, se llevó a cabo el presente estudio.

Material y métodos

Se estudiaron pacientes hombres y mujeres hospitalizados en tres hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de México, con los siguientes criterios de inclusión (Grupo I): a) edad de 60 años o más; b) hospitalizados; criterios de exclusión: a) estar en Unidad de Cuidados Intensivos, c) requerir apoyo ventilatorio, d) tener tratamiento con betabloqueadores, corticosteroides, diuréticos y otros medicamentos capaces de alterar las pruebas de función tiroidea, e) padecer algún trastorno tiroideo. Como grupo testigo (Grupo II) se estudiaron individuos de ambos sexos de 60 años o más, ambulatorios y asintomáticos.

En ambos grupos se determinaron triyodotironina (T_3), tiroxina (T_4), tiroxina libre (T_4L) por radioinmunoanálisis y hormona estimulante de la tiroides (TSH) por radioinmuno fluorimetría (IRMA) en muestras de sangre total en ayunas. Para nuestro laboratorio los valores normales son: T_3 de 90 a 190 ng/dL, T_4 de 5 a 12.5 ug/dL, T_4L de 0.7 a 2 ng/dL y TSH de 0 a 5 uU/mL. Como estadígrafos se utilizaron el análisis de varianza y la prueba *t* de Student para dos muestras independientes, según fuera pertinente, tomando como significancia estadística $p < 0.05$.

Resultados

El grupo II consta de 36 individuos, 16 mujeres y 20 hombres, de 69.81 ± 8.55 años de edad media \pm desviación estándar; el grupo I incluye 36 pacientes, 10 mujeres y 26 hombres, de 72.97 ± 8.70 años de edad;

no hay diferencia de edad estadísticamente significativa. La mayor parte de pacientes del grupo I (94 %) sufrían varias enfermedades simultáneas (Cuadro I).

Cuadro I. DIVERSOS PADECIMIENTOS DETECTADOS EN LOS ANCIANOS DEL GRUPO I

| Enfermedades | Núm. de pacientes |
|---|-------------------|
| Diabetes mellitus | 14 |
| Cardiopatía (reumática, isquémica e hipertensiva) | 14 |
| Neumonía | 11 |
| Hipertensión arterial | 10 |
| Neoplasia maligna | 8 |
| Enfermedad vascular cerebral | 7 |
| Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 6 |
| Cirrosis hepática | 3 |
| Enfermedad renal crónica | 2 |
| Enfermedad ácido péptica | 1 |

Los niveles de hormona tiroidea en ambos grupos se expresan en media \pm desviación estándar (Cuadro II). Los pacientes del grupo I tuvieron T_3 más baja que el grupo II ($p < 0.05$); la diferencia persistió aun analizando hombres y mujeres por separado (Cuadros III y IV). El valor de T_4L es significativamente menor en las mujeres del grupo II que en las del I, aunque en ambos la media queda dentro de rangos normales. El valor de T_4 es significativamente menor en los varones del grupo I, aunque la media también cae dentro de límites normales.

Cuadro II. NIVELES DE HORMONAS TIROIDEAS EN ANCIANOS HOSPITALIZADOS (GRUPO I) Y EN ANCIANOS SANOS (GRUPO II)

| Hormona | Grupo I | Grupo II | p |
|---------|-------------------------|--------------------------|----------|
| T_3 | 78.12 ± 44.62 ng/dL | 141.44 ± 17.55 ng/dL | < 0.05 |
| T_4 | 7.57 ± 2.59 ug/dL | 8.53 ± 1.47 ug/dL | NS |
| T_4L | 0.99 ± 0.45 ng/dL | 0.86 ± 0.23 ng/dL | NS |
| TSH | 1.71 ± 1.98 uU/mL | 1.16 ± 0.91 uU/dL | NS |

Cuadro III. NIVELES DE HORMONAS TIROIDEAS EN MUJERES ANCIANAS HOSPITALIZADAS (GRUPO I) Y EN ANCIANAS SANAS (GRUPO II)

| Hormona | Grupo I | Grupo II | p |
|---------|-------------------------|--------------------------|----------|
| T_3 | 100.1 ± 44.12 ng/dL | 142.94 ± 12.70 ng/dL | < 0.05 |
| T_4 | 9.27 ± 2.25 ug/dL | 9.08 ± 1.27 ug/dL | NS |
| T_4L | 0.99 ± 0.25 ng/dL | 0.79 ± 0.17 ng/dL | < 0.05 |
| TSH | 0.99 ± 1.10 uU/mL | 0.97 ± 0.79 uU/mL | NS |

Cuadro IV. NIVELES DE HORMONAS TIROIDEAS EN HOMBRES ANCIANOS HOSPITALIZADOS (GRUPO I) Y SANOS (GRUPO II)

| Hormona | Grupo I | Grupo II | p |
|------------------|---------------------|----------------------|-------|
| T ₃ | 69.69 ± 43.57 ng/dL | 140.25 ± 21.29 ng/dL | <0.05 |
| T ₄ | 6.92 ± 2.49 ug/dL | 8.09 ± 1.54 ug/dL | <0.05 |
| T ₄ L | 1.00 ± 0.52 ng/dL | 0.91 ± 0.25 ng/dL | NS |
| TSH | 1.99 ± 2.22 uU/mL | 1.32 ± 1.00 uU/mL | NS |

Cuadro V. PROPORCIÓN DE ANCIANOS HOSPITALIZADOS QUE MOSTRARON VALORES NORMALES, BAJOS Y ALTOS DE HORMONAS TIROIDEAS

| Hormona | Normal | | Baja | | Alta | |
|------------------|--------|------|------|------|------|-----|
| | n | % | n | % | n | % |
| T ₃ | 12 | 33.3 | 22 | 61.1 | 2 | 5.6 |
| T ₄ | 30 | 83.3 | 4 | 11.1 | 2 | 5.6 |
| T ₄ L | 29 | 80.6 | 6 | 16.7 | 1 | 2.7 |
| TSH | 35 | 97.3 | 0 | 0 | 1 | 2.7 |

Al comparar niveles de hormonas tiroideas entre pacientes de diversas edades del grupo I no se encuentran diferencias significativas. La misma comparación entre sujetos del grupo II demuestra niveles de T₄L significativamente más bajos en los grupos de 70 a 79 años y de 80 a 89 años con respecto a los del grupo de 60 a 69 años ($p < 0.05$). Asimismo, se observa una diferencia estadísticamente significativa para T₃ en todos los grupos de edad y para T₄ en el grupo de 80 a 89 años, ambas hormonas con cifras bajas en el grupo I, y las de T₄L son menores en los sujetos de 70 a 79 años del grupo II.

Tomando en cuenta el nivel de T₃ según la edad, en los sujetos del grupo I resulta que en los individuos de 60 a 69 años es normal en 31.25 %, baja en 56.25 % y elevada en 12.5 %; en los de 70 a 79 años 44.4 % normal, 55.6 % baja y 0 % elevada y en los de 80 a 89 años de 27.3 % normal, 72.7 % baja y 0 % elevada. A pesar de que en el grupo de 80 a 89 años los valores son más bajos, la diferencia no es estadísticamente significativa si se compara con las otras edades.

Discusión

La distinción entre proceso de envejecimiento normal y envejecimiento patológico no tiene límites muy precisos pues es característico que la edad senil conlleve una frecuencia muy alta de enfermedades. Esta confusión entre proceso eugérgico y proceso patológico pro-

picia imprecisión en la definición de la nosología tiroidea del anciano.

Aunque el criterio de anciano utilizado en este estudio pudiera ser discutible, permite al menos distinguir al anciano asintomático y ambulatorio del anciano obviamente enfermo y hospitalizado. Los resultados apoyan la idea de que el sólo envejecimiento no determina alteración en las pruebas de función tiroidea pues los valores en los individuos ambulatorios fueron prácticamente normales.

En cambio, las pruebas de función tiroidea en los ancianos hospitalizados, se encuentran alteradas en una mayor proporción incluso de lo que se informa en otros estudios con pacientes hospitalizados independientemente de su edad,⁸ en pacientes graves⁹ y en un grupo sometido a cirugía.¹⁰ Sólo en un caso de los ancianos hospitalizados se identificó patrón hormonal compatible con hipotiroidismo mientras que 23 se consideran como «síndrome de eutiroidismo enfermo».

De acuerdo con la tesis de que la alteración de las pruebas de función tiroidea en la enfermedad no tiroidea depende de la naturaleza y de la gravedad de la enfermedad subyacente, la proporción de ancianos con disfunción tiroidea es reflejo de que éstos suelen tener varias enfermedades simultáneas y generalmente graves. La mayor frecuencia de enfermedad no tiroidea en estos casos se debió a síndrome de T₃ baja. Considerando que los riesgos de tratamiento sustitutivo con hormonas tiroideas en el anciano implican arritmias, infartos o muerte súbita, es recomendable vencer la tentación de substituir un supuesto hipotiroidismo.

En resumen, el anciano suele conservar sus pruebas de función tiroidea normales en tanto permanezca sano mientras que cuando cae enfermo, la «enfermedad no tiroidea» alcanza una proporción muy elevada.

Referencias

- Griffin J. Review: Hypothyroidism in the elderly. *Am J Med Sci* 1990; 299: 334.
- Spauldin S. Age and the thyroid. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1987; 16: 1013.
- Bagchi N, Brown T, Parish R. Thyroid dysfunction in adults over age 55 years. *Arch Intern Med* 1990; 150: 785.
- Sawin C, Castelli W, Hershman J y col. The aging thyroid: thyroid deficiency in the framingham study. *Arch Intern Med* 1985; 145: 1386.
- Simons R, Simon J, Demers L et al. Thyroid dysfunction in elderly hospitalized patients. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1249.
- Livingston E, Hershman J, Sawin C et al. Prevalence of thyroid

- disease and abnormal thyroid tests in older hospitalized and ambulatory persons. *J Am Geriatr Soc* 1987; 35; 109.
7. Kenney RA. *Physiology of aging a synopsis*. 2a. ed. Chicago: Ed Year Book Medical Publishers Inc, 1982: 3.
 8. Halabe J, Nellen H, Gordon F y col. Pruebas de función tiroidea en una muestra de pacientes hospitalizados. *Arch Invest Med (Mex)* 1989; 20: 327.
 9. Nellen H, Halabe J, Díaz de León M y col. Alteraciones en las pruebas de función tiroidea en el paciente en estado crítico. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 1990; 4: 28.
 10. Nellen H, Halabe J, Lifshitz A. Thyroid function and abdominal surgery: a longitudinal study. Datos no publicados.

