

11227

15
2ej.

TRABAJO DE TESIS PARA CERTIFICACION

DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN

MEDICINA INTERNA

// Pruebas de Función Tiroidea
en Ancianos Sanos y Enfermos

MARZO DE 1989 A FEBRERO DE 1992

AUTOR: DRA. ANA LUCIA CERVANTES COVARRUBIAS

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION: DR. NIELS H. WACHER RODARTE

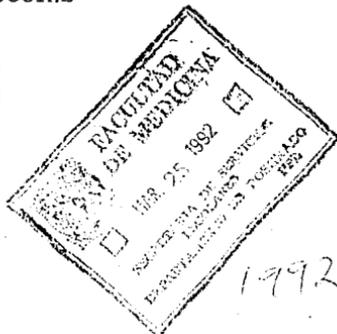
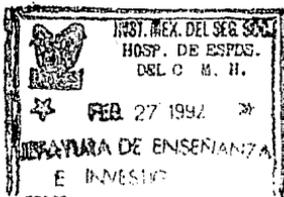
wacher

SEDE DEL CURSO: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dra. Ana Lucía Cervantes Covarrubias.

TITULO DEL PROTOCOLO:

Pruebas de Función Tiroidea en Ancianos Sanos y Enfermos.

OBJETIVO:

Analizar las diferencias existentes en las pruebas de función tiroidea al comparar ancianos sanos con ancianos enfermos.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION:

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

La verdad con respecto a la función tiroidea del anciano es aún un aspecto polémico; por un lado, se ha dicho que la senectud misma propicia una declinación de la función tiroidea¹; por otro lado, que la frecuencia de hipotiroidismo subclínico es relativamente alta², 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 alta⁴⁻⁵.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Hay diferencias en las pruebas de función tiroidea al compararse ancianos sanos con ancianos enfermos?

HIPOTESIS:

H₀: No hay diferencias en las pruebas de función tiroidea al comparar ancianos sanos con ancianos enfermos.

H₁: Hay diferencia en las pruebas de función tiroidea al comparar ancianos sanos con ancianos enfermos.

VARIABLES:

Según el nivel de medición:

Cualitativas: sexo, estado de salud (sano, enfermo).

Cuantitativas: edad, niveles séricos de triyodotironina (T_3), tiroxina (T_4), tiroxina libre - (T_4L) y hormona estimulante de la tiroi-des (TSH).

CRITERIOS DE INCLUSION:

Grupo control: Individuos de 60 años de edad o más, ambulatorios, asintomáticos.

Grupo de estudio: Pacientes de 60 años de edad o más, hospitalizados.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Grupo de estudio: - Estar hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

- Estar sometidos a apoyo ventilatorio.

- Estar bajo tratamiento con betabloqueadores, corticoesteroides, diuréticos y otros medicamentos capaces de alterar las pruebas de función tiroidea.

- Tener alguna enfermedad tiroidea conocida.

TIPO DE DISEÑO:

Comparativo, transversal, prospectivo.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Grupo control: 36 individuos.

Grupo de estudio: 36 pacientes.

SUJETOS DE ESTUDIO:

Grupo control: 16 mujeres, 20 hombres, todos de 60 años de edad o más.

Grupo de estudio: 10 mujeres y 26 hombres, todos de 60 años de edad o más.

A todos los sujetos se les tomó muestra sanguínea estando en ayuno para determinaciones de T_3 , T_4 , T_4L por radioinmunoanálisis y TSH por radioinmunofluorometría (IRMA). Los valores normales para nuestro laboratorio son: T_3 de 90 a 190ng/dl, T_4 de 5 a 12.5ug/dl, T_4L de 0.7 a 2ng/dl y TSH de 0 a 5uU/ml.

MATERIAL DE CONSUMO:

- Hoja de recolección de datos (Anexo I).
- Tubos de ensayo.
- Jeringas con agujas desechables.
- Equipos de radioinmunoanálisis para determinación de T_3 , T_4 y T_4L .
- Equipo de radioinmunofluorometría para determinación de TSH.

RECURSOS HUMANOS:

- Médico residente de Medicina Interna.
- Personal de laboratorio especializado.

CONSIDERACIONES ETICAS:

El presente trabajo no presenta factores que afecten - la estabilidad e integridad física, psicológica y social de los individuos involucrados en el estudio.

ANALISIS ESTADISTICO:

Análisis de varianza y prueba de t de Student para dos muestras independientes, según fuera pertinente, tomando como significancia estadística a $p < 0.05$.

RESULTADOS:

El grupo I (problema) consistió de 36 pacientes, 10 mujeres y 26 hombres, con edad de 72.97 ± 8.70 años (media \pm desviación estandar); el grupo II (control) consistió de 36 individuos, 16 mujeres y 20 hombres, con edad de 69.81 ± 8.55 años; no se encontró diferencia estadísticamente significativa en la edad entre ambos grupos.

Los pacientes del grupo I en la gran mayoría de los casos (94%) tenían varias enfermedades simultáneas, las que se muestran en el cuadro I.

CUADRO I

Enfermedades presentes en el grupo I

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

Los niveles de hormona tiroidea encontrados en ambos grupos se muestran en el cuadro II, expresados en media \pm desviación estandar. Se puede observar que los pacientes del grupo I tuvieron T₃ más baja que el grupo II ($p < 0.05$); esta diferencia persistió aunque se analizaron por separado hombres y mujeres (cuadros III y IV), observándose en las mujeres un valor de T_{4L} significativamente menor en el grupo II que en el grupo I, aunque en ambos grupos la media se encontró dentro de rangos normales. En los varones el valor de T₄ fue significativamente menor en el grupo I, aunque también la media se encontró dentro de límites normales

CUADRO II

| Niveles de hormonas tiroideas en ancianos hospitalizados (grupo I) y ancianos sanos (grupo II) | | | |
|--|------------------------|-------------------------|-------|
| Hormona | Grupo I | Grupo II | p |
| T ₃ | 78.12 \pm 44.62ng/dl | 141.44 \pm 17.55ng/dl | <0.05 |
| T ₄ | 7.57 \pm 2.59 ug/dl | 8.53 \pm 1.47 ug/dl | NS |
| T _{4L} | 0.99 \pm 0.45 ng/dl | 0.86 \pm 0.23 ng/dl | NS |
| TSH | 1.71 \pm 1.98 uU/ml | 1.16 \pm 0.91 uU/ml | NS |

CUADRO III

Niveles de hormonas tiroideas en mujeres
ancianas hospitalizadas (grupo I) y sanas (grupo II)

| HORMONA | Grupo I | Grupo II | p |
|------------------|------------------|-------------------|-------|
| T ₃ | 100.1±44.12ng/dl | 142.94±12.70ng/dl | <0.05 |
| T ₄ | 9.27±2.25 ug/dl | 9.08±1.27 ug/dl | NS |
| T ₄ L | 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±43.57ng/dl | 140.25±21.29ng/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 |

Al compararse los valores obtenidos en mujeres con los de los hombres, los hombres del grupo I tuvieron niveles - significativamente más bajos de T₃ y T₄ que las mujeres (T₃ de 69.69±43.57 en hombres VS 100.1±44.12 en mujeres; T₄ de 6.92±2.49 en hombres VS 9.27±2.25 en mujeres, ambos con p< 0.05).

En el cuadro V se muestra la proporción de ancianos -

hospitalizados que mostraron valores normales, bajos y altos de las hormonas tiroideas en suero.

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 | | 1 | 2.7 | |

En el grupo II, todos los sujetos tuvieron valores normales de T₃, T₄ y TSH, pero se encontraron 6 casos con disminución de T₄L.

Los niveles de hormonas tiroideas también se compararon entre distintas edades en los pacientes del grupo I, pero no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ellas. Esa misma comparación se realizó entre los sujetos del grupo II, encontrándose niveles significativamente más bajos de T₄L en los grupos de 70 a 79 años y de 80 a 89 años con respecto a los obtenidos en el grupo de 60 a 69 años ($p < 0.05$). Así mismo, se compararon de la misma forma los grupos de edad entre ancianos sanos y hospitalizados, encontrándose diferencia estadísticamente significativa pa-

ra T_3 en todos los grupos de edad y para T_4 en el grupo de 80 a 89 años, ambas hormonas bajas en el grupo I, y la T_4L se encontró más baja en el grupo II en los sujetos de 70 a 79 años.

Tomando en cuenta los niveles hormonales y las edades en el grupo I, se encontró que en los individuos de 60 a 69 años la T_3 fue normal en 31.25%, baja en 56.25% y elevada en 12.5%; en el grupo de 70 a 79 años fueron de 44.4%, 55.6% y 0% respectivamente; y en el de 80 a 89 años fueron de 27.3%, 72.7% y 0% respectivamente. A pesar de que se encontraron valores bajos más frecuentemente en el grupo de 80 a 89 años, no hubo diferencia estadísticamente significativa comparado con las otras edades.

DISCUSION:

La distinción entre lo que es el proceso normal de envejecimiento y lo que es el envejecimiento patológico no tiene límites precisos, pues una de las características de la edad senil es una frecuencia muy alta de enfermedades. Esta confusión entre el proceso eugérico y el proceso patológico⁷ ha propiciado una imprecisión en la definición de la nosología tiroidea del anciano.

Aunque el criterio de anciano sano que se utilizó en este estudio pudiera ser discutible, al menos permite considerar al anciano asintomático y ambulatorio en contraste con el anciano obviamente enfermo y hospitalizado.

Los resultados de este trabajo apoyan la idea de que el sólo envejecimiento no determina una alteración en las pruebas de función tiroidea, puesto que los valores en los individuos ambulatorios fueron prácticamente normales.

Las pruebas de función tiroidea del anciano hospitalizado, en cambio, se encontraron alteradas en una proporción mayor que lo que ocurrió en una muestra de pacientes hospitalizados tomada independientemente de la edad⁸, en una muestra de pacientes graves⁹ y en un grupo sometido a cirugía¹⁰. Sólo en un caso de los hospitalizados se identificó un patrón hormonal compatible con hipotiroidismo, mientras se encontraron 23 casos de "síndrome de eutiroides 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 las enfermedades subyacentes, la mayor proporción de este trastorno identificado en ancianos es un reflejo de que estos suelen tener varias enfermedades simultáneas y generalmente más graves. La mayor frecuencia de enfermedad no tiroidea en estos casos -- se debió a síndrome de T₃ baja. Considerando los riesgos de tratamiento substitutivo con hormonas tiroideas en el anciano, el dato adquiere importancia en el sentido de que podría favorecer la tentación de substituir un supuesto hipotiroidismo, lo que puede propiciar arritmias, infartos o muerte súbita.

En resumen, los ancianos sanos suelen conservar sus -- pruebas de función tiroidea normales, mientras que en los -- ancianos enfermos, la "enfermedad no tiroidea" alcanza una proporción muy elevada.

A N E X O I

PRUEBAS DE FUNCION TIROIDEA
EN ANCIANOS SANOS Y ENFERMOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ FECHA: _____

GRUPO: ESTUDIO: _____ CONTROL: _____

DIAGNOSTICO(S): _____

VALORES DE HORMONAS TIROIDEAS:

T₃ _____

T₄ _____

T₄L _____

TSH _____

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

REFERENCIAS:

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