

11224  
29.50



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores  
Hospital General Adolfo López Mateos

DETERMINACION DE HORMONAS TIROIDEAS  
EN EL PACIENTE ANCIANO

## Tesis de Postgrado

Que para obtener el Título de  
Especialista en Medicina Interna

Presenta

DR. RENE NARVAEZ DAVID



México, D. F.

1985

FALL DE ORIGEN



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.

## I N T R O D U C C I O N .

Conociendo que la función Tiroidea disminuye con la edad, llegando hasta el 50% de los 20 a los 80 años de edad (1), y los reportes indican que la enfermedades Tiroideas no son raras en los ancianos y se sabe que estas anomalías se descubren con mayor frecuencia en servicios Médicos o Geriátricos (2) (3), y gran parte de la sintomatología que presentan se consideran cambios involutivos propios del envejecimiento, y tomando en consideración, que la sintomatología y signología del Hipotiroidismo no es frecuentemente atípico en ellos. De hecho algunos pueden cursar con Hipotiroidismo Oculto, y la manera de confirmarlo es la determinación de valores de Hormonas Tiroideas. (1) (2)

Se decidió por tal motivo, la determinación de estas en el Hospital Adolfo López Mateos (SERVICIO DE MEDICINA INTERNA), en 15 pacientes ancianos con diferente tipo de patología, para corroborar lo descrito por autores previos en la literatura.

La Glándula Tiroides fué descrita por primera vez en 1656 por Wharton(4), y desde entonces se habian atribuido ideas erróneas de función a la misma. En 1874 Gull asoció por primera ocasión la atrofia de la glándula con los síntomas ahora considerados característicos de deficiencia Tiroides (HIPOTIROIDISMO), incluso la hipofunción de esta en adultos sigue llamándose Enfermedad de Gull.

Murray en 1891 fué el primero en tratar un caso de Hipotiroidismo inyectando extracto de Tiroides.

En 1895 Magnus-Levy descubrió el efecto de la Glándula sobre el índice metabólico; comprobó que la enfermedad de Gull se caracterizaba por un bajo índice en el metabolismo y que la administración de Tiroides a individuos Hipotiroideos o normales aumentaba el consumo de oxígeno. (4)

Es así como se ha estudiado y se ha descubierto cada vez más sobre esta interesante glándula endócrina. Y es quizás la más estudiada del anciano, que incluso se le ha atribuido un papel importante en el envejecimiento (1).

En el Tiroides del anciano se ha registrado, disminución moderada en el volumen y peso de la misma (alrededor del 20%), de la red vascular, del tamaño de los folículos y atrofia de las células epiteliales, y aumento del tejido conectivo, dándole un aspecto hipofuncionante a la glándula (1).

Asimismo se ha encontrado que en la edad adulta disminuye gradualmente la utilización basal de oxígeno (metabolismo basal) y la secreción de Tiroxina (T4), y que la Triyodotironina (T3) sérica disminuye gradualmente en sujetos de edad avanzada, probablemente por decremento de la conversión periférica de T4 en T3 (1) (2) (5).

La disminución es pequeña y sólo alcanza importancia estadística en varones mayores de 60 años y en mujeres de más de 80 años. La hormona estimulante del Tiroides (TSH) permanece en cifras normales en la mayoría de los ancianos, aunque se advierten elevaciones netas en un 6% de la población eutiroides clínicamente sana. Este aumento de la TSH suele guardar relación con presencia de anticuerpos para antígenos tiroideos, lo cual sugiere pre-

sencia de HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO causado por Tiroiditis Autoinmunitaria (2).

Inclusive se dice que la determinación de TSH sérica es la prueba más sensible para Hipotiroidismo (2).

La etiología Autoinmune es la causa de hipofunción - Tiroidea más importante en el anciano (70-75%). El diagnóstico de Hipotiroidismo en este es difícil porque muchos de los síntomas pueden ser confundidos con aquellos propios de la involución senil (1) (2).

Un anciano hipotiroideo puede ser diagnosticado erróneamente de depresión, demencia, uremia, anemia y otros (1), (2), (3). Es por ello que la determinación hormonal Tiroidea es importante en el anciano, ya que pacientes con Hipotiroidismo han sido tratados, con mejoría de su cuadro clínico (5).

## MATERIALES Y METODOS .

Se realizó la determinación de hormonas Tiroideas, - utilizando un Kit en 15 pacientes ancianos hospitalizados con edades por arriba de 60 años de edad, de ambos sexos, sin importar su patología de base (tomados al azar), verificando que no tuvieran antecedentes de patología Tiroidea, Tiroidectomía, tratamientos con yodo radiactivo etc. Los padecimientos encontrados en los pacientes fueron: la mayoría con alteraciones cardiovasculares cardiopatía aterosclerosa e insuficiencia cardíaca, trastornos del ritmo cardíaco e hipertensión arterial, otros como insuficiencia renal crónica, Diabetes Mellitus, problemas cerebrovasculares, hipoglicemia, enfermedad de Parkinson etc.

Se realizó un muestreo de 15 pacientes como grupo control- cuyas edades fluctuaron entre 35 y 45 años de edad, no hospitalizados, sin patología orgánica aparente.

A todos ellos se les extrajo 7 cms<sup>3</sup> de sangre, en suyas (1 sola muestra), las cuales fueron centrifugadas a - 5,000 revoluciones por minuto, durante 10 minutos , con -

el objeto de separar el suero de las muestras; se marcó -  
el material con I125, y por medio del método de Radioinmu-  
noensayo se determinó T3 T4 y TSH en el servicio de Medi-  
cina Nuclear.



P	PADECIMIENTOS									
	IRC	CATE	HIPOGLISEMIA	T-R	HAS	ECV	DM	EP	IC	P
1				x			x			
2					x		x			
3	x				x		x			
4							x			
5		x								
6	x	x					x			
7					x			x	x	
8		x		x				x	x	
9		x		x	x				x	
10										x
11		x			x	x	x	x	x	
12		x	x	x	x	x				
13		x			x				x	
14		x			x					
15		x		x	x				x	

**IRC-** INSUFICIENCIA RENAL CRONICA  
**CATE-** CARDIOPATIA ATEROESCLEROSA  
**T-R-** TRASTORNOS DEL RITMO CARDIACO  
**HAS-** HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA  
**ECV-** ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR  
**DM-** DIABETES MELLITUS  
**EP-** ENFERMEDAD PULMONAR  
**IC-** INSUFICIENCIA CARDIACA  
**P-** ENFERMEDAD DE PARKINSON

**TABLA No. 1 (GRUPO CONTROL)**

		<b>T3</b>	<b>T4L</b>	<b>T4T</b>	<b>TSH</b>
	<b>VALORES NORMALES</b>	<b>0.8-2.0</b>	<b>0.7-1.8</b>	<b>4.5-11.5</b>	<b>2.5-20.0</b>
<b>P</b>	<b>sexo</b>				
<b>1</b>	<b>F</b>	<b>1.6</b>	<b>1.1</b>	<b>10.0</b>	<b>3.0</b>
<b>2</b>	<b>F</b>	<b>1.4</b>	<b>1.0</b>	<b>8.0</b>	<b>11.0</b>
<b>3</b>	<b>F</b>	<b>1.3</b>	<b>1.0</b>	<b>10.0</b>	<b>4.0</b>
<b>4</b>	<b>M</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>	<b>9.0</b>	<b>3.0</b>
<b>5</b>	<b>F</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>10.0</b>	<b>5.0</b>
<b>6</b>	<b>F</b>	<b>1.3</b>	<b>1.2</b>	<b>11.0</b>	<b>2.5</b>
<b>7</b>	<b>M</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>7.0</b>	<b>3.0</b>
<b>8</b>	<b>F</b>	<b>1.4</b>	<b>1.3</b>	<b>10.0</b>	<b>3.0</b>
<b>9</b>	<b>M</b>	<b>1.5</b>	<b>1.0</b>	<b>8.0</b>	<b>5.0</b>
<b>10</b>	<b>M</b>	<b>1.3</b>	<b>1.1</b>	<b>9.0</b>	<b>8.0</b>
<b>11</b>	<b>F</b>	<b>1.2</b>	<b>0.9</b>	<b>6.0</b>	<b>3.0</b>
<b>12</b>	<b>F</b>	<b>1.5</b>	<b>1.3</b>	<b>10.0</b>	<b>4.0</b>
<b>13</b>	<b>M</b>	<b>1.4</b>	<b>1.0</b>	<b>6.0</b>	<b>3.0</b>
<b>14</b>	<b>F</b>	<b>1.3</b>	<b>0.9</b>	<b>8.0</b>	<b>7.0</b>
<b>15</b>	<b>F</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>9.0</b>	<b>5.0</b>

**TABLA No. 2 (GRUPO CONTROL)**

Sexo	No.P.	T3	T4L	T4T	TSH
M	5				
D. S.		.19	.10	1.26	2.04
$\bar{X}$		1.28	.98	8	4.8
F	10				
D. S.		.12	.16	1.47	2.5
$\bar{X}$		1.36	1.1	9.2	4.75

M= Hom:res

F= Mujeres

No.P =Número de pacientes

D. S.= Desviación "standar

$\bar{X}$  = Media

**TABLA No. 3**

P	S	E	T3	T4T	T4L	TSH
			25-35	4.5-11.5	0.7-1.8	2.5-20.0
1	F	77	23	4.5	0.7	2
2	M	76	24	4.4	0.8	9
3	F	74	24	4.0	0.6	15
4	F	79	24	4.6	0.9	5
5	M	84	23	4.4	0.7	2.8
6	F	80	30	9.0	3.1	5.0
7	F	80	23	4.0	0.8	4.0
8	M	80	27	6.0	1.4	7.0
9	F	87	24	4.5	0.7	9.0
10	F	60	25	4.5	0.8	18
11	M	77	27	8.0	2.4	6.0
12	F	84	28	9.0	3.7	11.0
13	M	70	27	9.0	3.7	11.0
14	F	62	24	4.2	0.6	3.0
15	F	60	30	7.0	2.1	12.0

**Valores determinados de Hormonas Tiroideas en pacientes hospitalizados.**

**P= Pacientes**

**S= Sexo**

**E= Edad**

TABLA No. 4

S	No.P	T3	T4T	T4L	TSH
M	5				
D. S.		.70	0	-	-
$\bar{X}$		23.5	4.4	-	-
F	10				
D. S.		.51	.11	0	-
$\bar{X}$		23.6	4.06	.6	2

Media y Desviación estándar en pacientes con valores séricos de Hormonas Tiroideas por abajo de lo normal.

S= Sexo

No.P =Número de pacientes

D. S.= Desviación estándar

$\bar{X}$ = Media.

## RESULTADOS:

Adultos con valores normales: En este grupo control con edades que oscilaron de 35 a 45 años, se observó que el 93% de los pacientes tenían TSH dentro de límites superiores normales y 6.6% en límites inferiores normales. El resto de las hormonas séricas evaluadas tuvieron una media de 1.33 y la desviación estándar de .14 para T3, para T4L la media de 1.06 y la desviación estándar de 1, T4T la primera fué de 8.73 y la 2a. 1.53, TSH - 4.76 y 2.33 respectivamente (estos valores son para ambos sexos) Ver tabla 1 y 2.

Pacientes seniles Hospitalizados: Las edades de estos pacientes fluctuaron entre 60 y 84 años con una media de 75 años, cuyos resultados obtenidos fueron los siguientes: se encontró una disminución de T3 y T4 en algunos de los pacientes en comparación con el grupo control, pero en el grupo de mujeres la T3 fué semejante al resultado en hombres, en el primero la media fué de 23.6 y en el 2o. de 23.5 con una desviación estándar de

.51 y .70 para cada uno de los grupos.

Lo mismo se observó para T4L y T4T, solo una paciente presentó el valor de la TSH por debajo de límites normales.

(ver tabla 3 y 4).

## CONCLUSIONES:

En este trabajo se puede corroborar lo anteriormente descrito por la literatura, que en pacientes ancianos existe modificación en los valores de T3 y T4, es decir - un decremento en las cifras de las mismas (1) (2) (3) - (5) (6) (10). Lo que no ocurrió con el grupo control, - ya que en estos los valores se conservaron dentro de límites de la normalidad.

Lo que si no se comprobó en relación a otros estudios fué la presencia de Hipotiroidismo, ya que como se había mencionado la TSH es el parámetro mas importante para su confirmación, y por ende tendría que encontrarse los valores de la misma elevados. (1) (2)

Esto podría explicarse en base a que en trabajos realizados previamente la cifra de pacientes estudiados fluctuaba entre 2000 y 3000, y el grupo de pacientes en este fué de 15 (2) (3) .

Por otro lado los resultados demostraron elevación de - T4L, pero no de T4, ya que según otros autores la eleva-



ción de cifras de T4 y T4L se presentan en el Hipertiroidismo y para mayor comprobación se tendrían que realizar otros estudios con estimulación con TRH (2).

En lo que se refiere a esta Investigación realizada, los pacientes fueron tomados al azar y con diferentes patologías, entre las que predominaban alteraciones cardiovasculares, a este respecto se ha demostrado que los que padecan Hipotiroidismo y problemas cardiovasculares y se les ha administrado tratamiento sustitutivo, existe el peligro de desencadenar Insuficiencia coronaria o IAM. por lo cual la terapéutica tiene que llevarse a cabo con sumo cuidado.

Asimismo podremos decir que dos pacientes presentaron disminución de las cifras de T3 y T4, pudiendo ser influida la modificación por su padecimiento de base (IRC).

(6)

De todo lo anterior concluimos que es necesario la realización de trabajos posteriores, pero de mayor magnitud, es decir que incluya mayor cantidad de pacientes para de esta forma corroborar disfunción Tiroidea.

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

1. J.L. García Fernández. Diabetes y Patología Tiroidea en la edad senil. MEDICINE. 34 Julio 1984.
2. James R. Hurley. Enfermedades Tiroideas en el anciano. Clínicas Médicas de Norteamérica. 1983.
3. M. Bahemuka, Hodkinson. Screening for Hypothyroidism in Elderly Inpatients - British Medical Journal . 14 June 1975.
4. Goodman and Gilman. Bases Farmacológicas de la Terapéutica.
5. Eugene L. Goodley. Correlating Thyroid and Parathyroid function with age. GERIATRICS Vol. 39 no. 5 Mayo 1984.
6. Clark T. Savin. The Aging Thyroid. JAMA . July 20 1979.
7. W. H. Lloyd. Incidence of Hypothyroidism in the Elderly. BRITISH MEDICAL JOURNAL. noviembre 11 1961.
8. D.G. Malarty. A study of Thyroid Function in Psychiatric In-Patients. BRITISH JOURNAL PSYCHIATRIC. 1978.
9. Keith G. Kramlinger. Normal Serum Thyroxine Values in - Patients with Acute Psychiatric Illness. The American - Journal of Medicine. Volumen 76 may 1984.
10. Ace Lifson, Eileen L. Nickoloff. A Study of Age-Dependent Changes in Thyroid Function Tests in Adults. The Journal of Nuclear. 20 1979.
11. Harold D. Levine. Compromise Therapy in the Patient - with Angina Pectoris and Hypothyroidism. The American Journal of Medicine. Volumen 69. marzo 1980.

12. Robert I. Rosenbaum. Levothyroxine Replacement Dose -  
for Primary Hypothyroidism Decreases. Annals of Inter-  
nal Medicine . 1982.