

11204
11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DISFUNCION TIROIDEA EN EL HIPOGONADISMO POSTMENOPAUSICO
Y SUS REPERCUCIONES SOBRE EL PERFIL DE LIPIDOS
Y DENSIDAD MINERAL OSEA

THYROID DYSFUNCTION IN POSMENOPAUSAL HYPOGONADISM
AND CONSEQUENCES IN LYPIDS
AND BON DENSITY

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION HUMANA
PRESENTA:

DANIEL LEGLISSE CISNEROS

ASESOR: DR. AQUILES R. AYALA RUIZ



TESIS CON
FALLA DE TUBERIA



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 esta 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.

Palabras Clave: Disfunción tiroidea, hipogonadismo postmenopáusico, densidad ósea y lípidos

Keywords: Thyroid dysfunction, menopausal hypogonadism, bone density, lipids

Daniel de Jesús:

Hijo mío, que tus oídos estén siempre atentos a la voz de la sabiduría, aplica tu ánimo al estudio de la prudencia, si la buscas con el ardor con que se buscan las riquezas, entonces aprenderás el temor del Señor, y alcanzarás el conocimiento de Dios, pues el Señor es quien da la sabiduría. Entonces entenderás tú la justicia la rectitud y la equidad, y todos los buenos caminos, si entrare la sabiduría en tu corazón y se complaciere tu alma en la ciencia el buen consejo será tu salvaguardia y la prudencia te conservará. (Proverbios 2:1, 16).

Eres mi inspiración y mi alegría, mi nuevo maestro y mi fuerza a seguir adelante.

Paty:

A ti te amé yo, y busque desde mi juventud, procuré tomarte como esposa mía y quedé enamorado de tu hermosura. Siendo como es la maestra de la ciencia de Dios y la directora de sus obras. Y si en esta vida se codician las riquezas ¿Qué cosa más rica que la sabiduría, creadora de todas las cosas? Tus grandes virtudes la templanza, la prudencia, la justicia y la fortaleza, que son las cosas más útiles a los hombres en esta vida. Por ti será ilustre, y aunque joven será honrado entre los mayores. (Sabiduría 8: 2-10).

Gracias por el regalo más grande, por el ejemplo tan claro, por compartir conmigo estos años de intensa felicidad, por ser tu y ayudarme a lograr nuestras metas compartidas. Eres mi orgullo y mi motivación.

Papa:

Gracias por la sabiduría, por el ejemplo, por los dones que al manifestarte siendo tú me has regalado por el infinito amor que me has regalado y el mismo que me ha guiado para gozar juntos nuestro triunfo. Gracias por el entusiasmo en mí.

Mama:

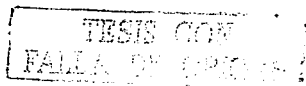
Gracias por el amor, el entusiasmo, y la guía. Tuyo es también este logro dado que juntos lo conseguimos, gracias por ser como eres y por el tiempo que me regalaste para formarme.

Hermanos:

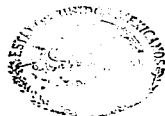
Este logro es también de ustedes, gracias por estar conmigo siempre, aconsejarme y apoyarme.

Maestros:

Si ustedes esto no existiría, gracias por encaminarme, por entusiasmar me, por corregirme y por impulsarme a ser alguien diferente a los demás, en cada uno de sus alumnos queda de ustedes una huella imborrable que perdurará por siempre, para ustedes agradezco su tiempo, su paciencia, su bondad y su guía.



HOJA DE FIRMAS



HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

SECRETARÍA DE SALUD
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CARRERA DE MEDICINA
GRUPO A
ALUMNO
NOMBRE
CARRERA
GRUPO
FECHA
FIRMA
ASIGNACIÓN
PROFESOR
CARRERA
GRUPO
FECHA
FIRMA

DR. AQUILES R. AYALA RUIZ
ASESOR DE TESIS



DR. AQUILES R. AYALA RUIZ
JEFE DE CURSO DE BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN HUMANA
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Indice

Indice	4
Resumen	5
Summary	7
Introducción	9
Fisiopatología de la disfunción tiroidea	9
Hipotiroidismo	9
Hipertiroidismo	12
Objetivo del estudio	14
Diseño del estudio	14
Hipótesis	14
Material y metodos	14
Resultados	15
Discusión	18
Conclusiones	20
Bibliografía	22
Tabla 1	24
Tabla 2	25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Resumen:

Objetivo: Determinar la frecuencia de la disfunción tiroidea en las pacientes con hipogonadismo postmenopáusico, y las repercusiones de esta sobre los lípidos y la densidad mineral ósea en las pacientes del servicio de Biología de la Reproducción del Hospital Juárez de México. **Hipótesis:** La disfunción tiroidea es más frecuente en las pacientes con hipogonadismo postmenopáusico y produce mayor repercusión en la dislipidemia y condiciona mayor déficit mineral óseo en pacientes con hipogonadismo postmenopáusico. **Material y Métodos:** Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de hipogonadismo postmenopáusico que acudieron del 1 de marzo del 2001 al 1 de marzo de 2002; se obtuvo un total de 1130 expedientes, de los cuales se buscaron pruebas de función tiroidea, colesterol total, cálculo de riesgo aterogénico, triglicéridos y densitometría ósea de columna lumbar y cadera. Se dividieron en 2 grupos el primero con disfunción tiroidea y el segundo sin disfunción tiroidea; se compararon los resultados, efectuándose promedio y análisis estadístico con Chi cuadrada y cálculo de riesgo relativo. Se excluyeron 412 expedientes por no contarse con las pruebas completas. **Resultados:** De 1130 expedientes con diagnóstico de hipogonadismo postmenopáusico, se encontró a 86 pacientes con disfunción tiroidea 7.61% (n= 81 hipotiroidismo y n= 5 hipertiroidismo). El grupo de edad más afectado de 46 a 50 años (29.07%). Comparadas contra el grupo control, se analizó la disfunción tiroidea consistente en hipotiroidismo y su relación con hipercolesterolemia obteniendo una Chi cuadrada (χ^2) de 21.15, con $p=0.01$ y riesgo relativo (RR) de 1.56; para aquellas pacientes con riesgo aterogénico mayor de 3.5 se encontró $\chi^2=1.29$, $p=0.05$, y riesgo relativo de 1.56; para la hipertrigliceridemia $\chi^2=3.7$, $p>0.05$, y RR=1.98; para la

TESIS CON
FALLA DE CUBRIR

densitometría ósea en columna lumbar una $\chi^2=3.51$, $p>0.05$. $RR=0.48$. y en cadera $\chi^2=0.26$ $p>0.05$. y $RR=0.82$. Conclusiones: Se obtuvo mayor frecuencia de disfunción tiroidea a la descrita en la literatura (1,2). Las pruebas comparativas demostraron asociación de disfunción tiroidea con hipercolesterolemia. En lo que se refiere a riesgo aterogénico la diferencia no fue significativa con una $p>0.05$ aunque el riesgo relativo si fue significativa; en la hipertrigliceridemia se demostró que aunque el riesgo relativo si fue significativo la χ^2 no $P>0.05$. En la densitometría ósea en segmento lumbar se encontró un valor de p no significativo. En esta el riesgo relativo fue bajo y lo mismo que para la densitometría ósea en cadera. En el grupo de pacientes con hipogonadismo postmenopáusico se demuestra una relación positiva entre la disfunción tiroidea, la hipercolesterolemia pero no es tan importante en lo que se refiere a riesgo aterogénico, hipertrigliceridemia y la reabsorción ósea.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Summary:

Objective: To determine the frequency of the thyroid dysfunction in the patients with postmenopausal hypogonadism, and the repercussions of this on the lipids and the bony mineral density in the patients of the service of Biology of the Reproduction of the Hospital Juárez of Mexico. **Hypothesis:** The thyroid dysfunction is more frequent in the patients with postmenopausal hypogonadism and it produces a bigger repercussion in the and it conditions a bigger bony mineral deficit in the patient with postmenopausal. **Material and Methods:** The clinical files were revised of the patient with diagnosis of postmenopausal hypogonadism that went of March 1 from the 2001 to March 1 2002; to total of 1130 expedientes, was obtained of which tests of thyroid function, total cholesterol, calculation of risk atherogenic, triglycerides and bony density of lumbar column and hip were looked for. They were divided in 2 groups the first one with thyroid dysfunction and the second without thyroid dysfunction; the results were compared, making you average and statistical analysis with square Chi and calculation of relative risk. 412 files were excluded by not having the complete tests. **Results:** Of 1130 files with diagnosis of postmenopausal hypogonadism, it was 86 patients with dysfunction thyroid 7.61% ($n = 81$ hypothyroidism and $n = 5$ hyperthyroidism). The affected age group of 46 to 50 years (29.07%). Compared against the group control, the consistent thyroid dysfunction was analyzed in hypothyroidism and its relationship with hypercholesterolemia obtaining to square Chi (χ^2) of 21.15, with $p=0.01$ and relative risk (RR) of 1.56; for those patients with atherogenic risk bigger than 3.5 was $\chi^2=1.29$, $p=0.05$, and relative risk of 1.56; for the hypertriglyceridemia $\chi^2=3.7$, $p>0.05$, and $RR=1.98$; for the bony density in lumbar column to $\chi^2=3.51$, $p>0.05$, $RR=0.48$, and in

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

hip $\chi^2=0.26$ $p>0.05$, and $RR=0.82$. Conclusions: Bigger frequency of thyroid dysfunction was Obtained the one described in the literature (1,2). The comparative tests demonstrated association of thyroid dysfunction with hypercholesterolemia. In what refers to atherogenic risk the difference it was not significant with to $p>0.05$ although the relative risk if it was significant: in the hypertriglyceridemia it was demonstrated that although the relative risk if it was significant the χ^2 non $P>0.05$. In the bony densitometria in lumbar segment to it valued of non significant p. In this the relative risk was low and the same thing that for the bony densitometria in hip. In the group of patient with postmenopausal hypogonadism to positive relationship is demonstrated among the thyroid dysfunction, the hypercholesterolemia but it is not so important in what refers to atherogenic risk, hipertriglyceridemia and the bony reabsorption.

Introducción:

Hace 200 años menos del 30% de las mujeres vivieron lo suficiente para experimentar la menopausia, ahora el 90% llega a esta situación. En el presente una mujer de cada 10 es mayor de 65 años. Para el año 2010 una de cada 5 mujeres será mayor de 65 años.

La menopausia en promedio en México se presenta entre los 47 y 52 años; esta variación depende de factores hereditarios, sociales, culturales y económicos. De 6 a 8% de las mujeres experimentan la menopausia antes de los 40 años por falla ovárica prematura o posquirúrgica (2, 4,6)

Fisiopatología de la Disfunción tiroidea.

Las mujeres postmenopáusicas tienen un aumento en la prevalencia de disfunción tiroidea a partir de una leve enfermedad tiroidea autoinmune, que se asocia principalmente a bajos niveles de TSH sérica (1,2,3). Los niveles de T3 disminuyen por debajo de lo normal, la conversión periférica disminuye aproximadamente 2% (1, 3.). La prevalencia de la disfunción tiroidea es de aproximadamente 5% en mujeres mayores de 55 años (1, 12, 13). Se sabe que en la menopausia disminuyen la producción de globulina fijadora de esteroides sexuales, sin embargo es de importancia mencionar que no es la única globulina que disminuye, igualmente se encuentra tendencia a la disminución de la globulina fijadora de hormonas tiroideas, esta se encuentra constituida por una cadena polipeptídica única de 54 kDa, que se sintetiza en el hígado, a partir del estímulo de hormonas derivadas del colesterol, como lo son las hormonas sexuales. Ello se ve reflejado con el aumento de globulina fijadora de hormonas tiroideas en el caso de tratamiento estrogénico, y el embarazo, su concentración es de 15 a 30 $\mu\text{g/mL}$ o 280 a 560 nmol/L, esta globulina transporta aproximadamente al 70% de las hormonas tiroideas.



cuando se encuentra saturada puede transportar alrededor de 20µg de T4 por decilitro. La globulina fijadora de hormonas tiroideas puede elevarse en estados hiperestrogénicos, hepatitis aguda; y puede disminuirse por medicación esteroide androgénicos y glucocorticoides, desnutrición, síndrome nefrótico, cirrosis hepática, hipertiroidismo (1, 4, 12, 13, 14). Además que el hipotiroidismo es 4 veces más frecuente en la mujer que en el hombre en la postmenopausia, la mitad de los casos se debe a Tiroiditis de Hashimoto y aproximadamente 40% a enfermedad de Graves. El hipotiroidismo subclínico, definido como una elevada concentración de TSH con concentraciones de tiroxina libre normales, y sin sintomatología, ocurre aproximadamente en 10% de las mujeres por arriba de los 60 años (1, 13)

Existe aún controversia si a las mujeres mayores de 60 años se les debe realizar de rutina un tamizaje para búsqueda de patología tiroidea (13). Sin embargo si es claro que debe realizarse para las mujeres que fueron tratadas por Tirototoxicosis, para quienes tiene historia de radiación en cuello, o para aquellas en quienes se sospeche tiroiditis autoinmune en base a antecedente familiar, o un bocio palpable (3, 4, 13, 14). La sintomatología que deberá caracterizar a estas pacientes es fatiga crónica, intolerancia al frío, piel seca, y constipación principalmente. Se ha demostrado que el tratamiento de reemplazo tiroideo disminuye de manera importante la sintomatología. Otras con hipotiroidismo severo pueden presentar sintomatología como retraso mental, que puede ser confundido con demencia, artritis, pericarditis, derrame pleural y pericárdico, síndrome de túnel del carpo, otras neuropatías, síntomas gastrointestinales, y en ocasiones convulsiones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El hipotiroidismo asociado con hipercolesterolemia, y hipertrigliceridemia, así como factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria, mejoran de manera importante con hormonas tiroideas. El inicio de la dosis de tiroxina puede variar de acuerdo a la edad, en las mujeres ancianas con hipotiroidismo subclínico, a quienes usualmente se inicia con 50µg/ día y se ajusta la dosis cada 6 semanas tal como sea necesario. Posteriormente deberá determinarse niveles de TSH por lo menos cada año, no es necesaria la monitorización de T3 o T4. El tratamiento óptimo se logrará al tornarse normales los valores de TSH. La tirotoxicosis ocurre en 1% de las personas ancianas, muchas de las cuales presentan bocio multinodular o enfermedad de Graves (3, 4, 12, 14). La elevación de tiroxina libre y tiroxina y disminución de TSH caracterizan esta patología. La tirotoxicosis ocurre en mujeres de más de 70 años de edad, se caracteriza por pérdida de peso, miopatía, arritmias cardíacas o insuficiencia cardíaca, como manifestaciones primarias, otras pueden incluir demencia por acinesia. La tirotoxicosis subclínica no produce síntomas y su diagnóstico se sospecha en mujeres que toman tiroxina o tienen historia de hipertiroidismo (13), no requiere tratamiento. Puede ser causa de osteoporosis, principalmente en la columna lumbar y esqueleto axial, y el riesgo aumenta de forma considerable en pacientes postmenopáusicas que no toman terapia de reemplazo hormonal estrogénico (5, 7, 9, 15, 17, 18, 19)

La intención principal del estudio se trata de determinar las consecuencias de la disfunción tiroidea en el hipogonadismo postmenopáusico, debido a que ambas patologías se involucran en alteraciones sobre el perfil de lípidos condicionando principalmente dislipidemia a expensas de hipercolesterolemia en el hipotiroidismo debido a descenso de actividad de enzimas lipogénicas elevando principalmente el



colesterol total y los triglicéridos así como el colesterol de alta densidad y las lipoproteínas séricas. igualmente en el hipogonadismo postmenopáusico se encuentra tendencia a la dislipidemia esto asociado al hipoestrogenismo, donde aún permanece controversial el uso de terapia de reemplazo estrogénica para el manejo de la dislipidemia, pero lo que sí es claro la necesidad de terapia de reemplazo tiroidea en caso de hipotiroidismo y dislipidemia, mejora de manera significativa esta última (). desde el hipotiroidismo subclínico hasta en el hipotiroidismo evidente, de igual manera se encuentra una respuesta disminuida a la hipocalcemia de la PTH, aumentan las pérdidas de calcio urinario y por vía gastrointestinal, además se encuentran disminuidos los niveles de fosfatasa alcalina y osteocalcina, además en el estado hipotiroideo se demuestra disminución de la maduración reclutamiento y actividad de los osteoclastos (4). Sin embargo deberá tenerse especial atención en la terapia de reemplazo tiroidea debido a que la supresión de la TSH se ha asociado con una franca osteoporosis, disminuyendo principalmente a nivel de hueso cortical, sin embargo esto último aún permanece controversial (17).

En el hipertiroidismo es de esperarse la reducción del colesterol total, lípidos totales, así como las lipoproteínas de alta y baja densidad, por incremento en las tasas de síntesis de los lípidos y el colesterol, así como el incremento de la lipólisis y la síntesis de ácidos grasos libres (2, 6, 8, 10, 11). Para la densidad mineral ósea, es clara que el hipotiroidismo aumenta la actividad osteoclástica y por ende la reabsorción ósea, condicionando pérdida de la densidad mineral ósea, además es importante mencionar sobre el mismo punto que al aumentar el tránsito intestinal, condicionando menor absorción de calcio y fósforo, además el aumento de la excreción urinaria de calcio, se

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

dice que estos efectos pueden ser inhibidos con el tratamiento a base de propanolol (7), pero no encontramos estudios en los que se refiera la utilidad de terapia estrogénica ni de otros tratamientos como la tibolona ni el risendronato.

INSTITUTO
FALSA DE ORO

Objetivo del estudio:

Determinar la frecuencia de disfunción tiroidea en pacientes con hipogonadismo postmenopáusico del Hospital Juárez de México, señalada con una frecuencia de 2% en las mujeres adultas en edad reproductiva y de aproximadamente 5% de mujeres mayores de 55 años (1.3.7.9) y si la disfunción tiroidea produce hipercolesterolemia y alteraciones en la densidad mineral ósea (7-11.17), en pacientes del servicio de biología de la reproducción humana del Hospital Juárez de México.

Diseño del Estudio:

Es un estudio transversal retrospectivo, no experimental clínico, original, replicativo con estudio de población.

Hipótesis:

La disfunción tiroidea produce alteraciones en el perfil de lípidos y en la densidad mineral ósea en las pacientes con hipogonadismo postmenopáusico.

Material y Métodos:

Se revisaron los expedientes clínicos del 1 de marzo del 2001 al 1 de marzo del 2002, de los que se buscaron pruebas de función tiroidea, colesterol total, cálculo de riesgo aterogénico, triglicéridos y densitometría ósea de columna lumbar y cadera. Se expresaron los resultados con promedio $\pm$ desviación estándar además se compararon los resultados de las pacientes con disfunción tiroidea contra un grupo control, elegido al azar Mediante análisis estadístico con Chi cuadrada y obtención de riesgo relativo.

Criterios de inclusión:

TESIS CON
FALLA DE CUBRILLO

Expedientes de pacientes con hipogonadismo postmenopáusico, con perfil de lípidos, densidad mineral ósea de columna lumbar y cadera izquierda, que acudieron al servicio del 1 de marzo del 2001 al 1 de marzo del 2002, con estudios completos.

Criterios de exclusión:

Expedientes de pacientes incompletos en los estudios previamente señalados, sin hipogonadismo postmenopáusico.

Resultados:

La frecuencia de disfunción tiroidea: Se revisaron 1130 expedientes de pacientes con diagnóstico de hipogonadismo postmenopáusico, de ellos fueron excluidas 130, que no llevaron seguimiento en nuestro servicio y por lo tanto no cumplieron los criterios de inclusión. Del restante 718 expedientes (63.53%) contaron con pruebas de función tiroidea, encontrando alteración en esta prueba en 86 expedientes (7.61%). El grupo de edad más afectado fue de 46 a 50 años, con una frecuencia de 29.07 %, y la menor frecuencia fue para los mayores de 65 años. El hipotiroidismo se diagnosticó con mayor frecuencia 94.18 % contra un 5.81 % de hipertiroidismo. El hipotiroidismo predominó en el grupo de edad 46 a 50 años, y el hipertiroidismo 51 a 55 años.

En lo que respecta al índice de masa corporal se observa en el grupo de hipotiroidismo, sobrepeso en el 50.05%, siguiéndole la obesidad Grado I, en el 20.98%, las hipertiroidicas se ubicaron en la normalidad en el 40%, sobrepeso en el 60%. La dislipidemia predominante es la hipercolesterolemia, aunque del total las cifras demuestran que poco más de un tercio (39.50%) de las pacientes se encuentran con hipercolesterolemia, y poco menos de un tercio (32.10%) con niveles normales de colesterol total, y cifras muy cercanas de arriba de niveles normales de colesterol. En el hipertiroidismo ninguno de los

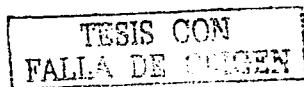


pacientes presentó cifras de colesterol total arriba de niveles normales. Los niveles de colesterol LDL, concuerdan con los de colesterol total, guardando semejantes proporciones siendo los valores por debajo de 130mg/dL los más frecuentemente encontrados consistiendo el 63.95% de los pacientes con hipotiroidismo. En lo que se refiere al hipertiroidismo se encuentra 80% de los pacientes por debajo de 130 mg/mL. Los triglicéridos se comportaron de manera similar a los del colesterol, siendo en el hipotiroidismo el 66.67% el rango predominante los valores por debajo de 200 mg/dL e igualmente en el hipertiroidismo se encuentra 80% de pacientes con estos parámetros. Y únicamente 13.59% se encuentran con dislipidemia a expensas de triglicéridos, en los pacientes con hipotiroidismo.

Dentro del cálculo de riesgo aterogénico, la mayor tendencia a bajo riesgo aterogénico en ambos grupos de pacientes, sin embargo en el hipotiroidismo se encuentra en 41.97% con un elevado riesgo aterogénico, a pesar de ser adecuados los niveles de colesterol total.

En la densitometría ósea en el segmento lumbar en el grupo de hipotiroideas se observó osteopenia en el 44.4%, el 13.59% están en rangos normales y el resto de este grupo presentan algún grado de osteoporosis. En la densitometría ósea de cadera izquierda la osteopenia fue predominante en el grupo de hipotiroidismo en un 43.21, la densitometría normal se observó en un 14.82%, y el resto (39%) presentó algún grado de osteoporosis.

Análisis estadístico: Se comparó con un grupo de pacientes con hipogonadismo postmenopáusico sin disfunción tiroidea, contra el grupo de pacientes con disfunción tiroidea, primero con hipotiroidismo y posteriormente con hipertiroidismo mediante análisis de Chi cuadrada y obtención de riesgo relativo donde se encontró que existe en



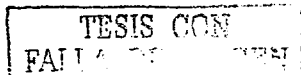
asociación a hipotiroidismo e hipogonadismo postmenopáusico un riesgo relativo de 1.56 con una $p < 0.001$ para mayor desarrollo de hipercolesterolemia, para hipertrigliceridemia presenta un riesgo relativo de 1.98 con una $p < 0.005$, para alteraciones en la densidad mineral ósea de cadera y columna lumbar se encuentra un riesgo relativo de 0.58 con una $p > 0.005$. Para el hipertiroidismo se encuentra un riesgo relativo para hipercolesterolemia de 0.7 con una $p > 0.05$, para hipertrigliceridemia de 12.3 con una $p < 0.001$, para densidad mineral ósea de columna lumbar un riesgo relativo de 0.7 con una $p > 0.005$, la densidad mineral ósea de cadera un riesgo relativo de 1.29 con una $p > 0.05$.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Discusión:

Los datos de mayor trascendencia que obtuvimos en este estudio es puntualizar el hecho de que el hipotiroidismo en la mujer postmenopáusica se encuentra con una elevada frecuencia ello comparado con valores de 2% de las mujeres en edad reproductiva, que corresponde a un 2% (3, 9, 10), comparada con la de la mujer por arriba de los 55 años que se encuentra reportada de 5% (1), nuestro estudio mostró una frecuencia hipotiroidismo de 5.8%, dentro de ello estos resultados no escaparon de la edad de presentación reportada por Mazzaferri (1) a los 55 años, sin embargo en este grupo de estudio no se especifica el estado que guarda la función gonadal. La edad promedio de presentación de la menopausia fue de 58.1 ± 7.55 SD. Aunque no fue posible determinar títulos de anticuerpos antitiroideos ni antimicrosomales, suponemos que siendo este tipo de fisiopatología la más frecuente a estas edades deberá estudiarse ello posteriormente para nuestras pacientes para demostrar si es que en nuestras pacientes se presenta esta misma fisiopatología o se deba a disminución de la proteína transportadora de hormonas tiroideas, quedando ello para desarrollarse en estudios posteriores. Evidentemente se encontró dentro de la disfunción tiroidea la mayor proporción corresponde al hipotiroidismo, sin embargo en relación al hipertiroidismo, que se menciona que se presenta en este tipo de pacientes con un 1%(4), nuestro estudio se demostró 5.8%, de las pacientes.

En lo que respecta al índice de masa corporal cabe mencionar que en el hipotiroidismo que se espera una ganancia de peso con obvia repercusión en el índice de masa corporal, ello no se evidenció de manera contundente, ya que es el sobrepeso (IMC de 25-29.9 Kg./m²SC) el que más se encontró representado en el grupo de estudio, tal vez ello



debido a que se trató de un estudio transversal donde se tomaron en cuenta la situación basal del individuo, considerando que probablemente un estudio longitudinal contenga los datos esperados al respecto con mayor desarrollo de obesidad, ello además de contar con el diagnóstico oportuno de las pacientes en el grupo de estudio. En el hipertiroidismo igualmente se encontró al sobrepeso como el más representativo lo que indirectamente únicamente nos sugiere que el tiempo de evolución del hipertiroidismo es corto, además de asociarse a la dieta de nuestra población la que se relaciona de manera tradicional a un elevado consumo de carbohidratos y grasas.

Contrario a lo esperado(10), en lo que respecta a perfil de lípidos en el hipotiroidismo el mayor porcentaje de pacientes cae en valores bajos o dentro de límites normales, y solo poco menos de un tercio de los pacientes cuentan con aumento de las cifras de colesterol total, pero en lo que respecta al riesgo aterogénico encontramos que 41.97% de los pacientes con hipotiroidismo presentan un elevado riesgo aterogénico lo que confirma que este tipo de pacientes presentan problemas de dislipidemias que pueden aumentar de forma considerable su riesgo cardiovascular, con muy bajo el porcentaje de pacientes que presentó problemas de hipertrigliceridemia.

En las pacientes hipertiroides como era de esperarse el colesterol total se encuentra dentro o por debajo de niveles normales, así como los de alta y baja densidad, siendo ello consecuente en el riesgo aterogénico de estos pacientes que resulta igual o menor de 3.5 en todos los casos. Sin embargo como se menciona en la introducción ello no disminuye del todo la patología cardiovascular de las pacientes ya que aunque no se presentaron en nuestras pacientes el hipertiroidismo representa un elevado riesgo de arritmias cardíacas (1,3, 4).

En relación a las densitometrias óseas, se manifestó en el hipotiroidismo que en ambos segmentos. (lumbar y cadera), el factor predominante es la osteopenia leve. En el hipertiroidismo se localizó tendencia hacia osteopenia leve y estudios de características normales, a pesar de que en la literatura se demuestra que el hipertiroidismo relacionado con la menopausia aumenta la posibilidad de desarrollo de osteoporosis, y no se demostró asociación de la osteoporosis con los niveles de TSH, ya que se encuentra descrito que los niveles de TSH se encuentran relacionados con un decremento en la mineralización ósea (7, 9, 17). dentro de la densidad mineral ósea no debemos olvidar que el sobrepeso y obesidad, la dieta y el tiempo del hipogonadismo postmenopáusico, son factores contundentes que pueden encontrarse para explicar dichos resultados siendo estos factores protectores para la pérdida de la densidad mineral ósea. Además únicamente se están valorando las densitometrias de ingreso y no se hizo un seguimiento de las mismas, se recomienda para estudios posteriores un seguimiento de las características de las densitometrias óseas, y su evolución en conjunto con la disfunción tiroidea y si esta es modificada a pesar de la terapia de reemplazo hormonal con estrógenos.

Conclusiones:

1. La prevalencia de la disfunción tiroidea en mujeres postmenopáusicas supera a la reportada en forma global.
2. Existe una relación positiva entre el hipotiroidismo e hipercolesterolemia y entre el hipertiroidismo e hipertrigliceridemia estadísticamente significativas.
3. No existe un riesgo relativo elevado para disminución en la densidad mineral ósea en esta población de pacientes para el hipotiroidismo tanto en columna lumbar como cadera izquierda.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4. En el hipertiroidismo se observa un marcado aumento del riesgo relativo para la hipertrigliceridemia en nuestra población
5. En el hipertiroidismo se encuentra una marcada diferencia en disminución de la densidad mineral ósea de cadera y no así de columna

TESIS CON
FALLA DE CUBIERTA

Bibliografía:

1. Mazzafèrri Ernest L. et al. **Evaluation and management of common thyroid disorders in women.** American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1997, Vol176(3): 507-514.
- 2.
3. Prior et al **Perimenopause: The Complex Endocrinology of the Menopausal Transition** Endocrine Reviews 2000, 19 (4): 397
4. Wilson D. Jean, Foster W Daniel, Kronenberg M Henry, Reed Larsen P. Williams Textbook of Endocrinology. 9a Edición EUA. Cap.11 **The Thyroid Gland.** 460-468.
5. Greenspan **Endocrinología clínica.** 4a Edición .México. Editorial Manual Moderno Cap 7 **Glándula Tiroides** 221-298.
6. Greenspan **Endocrinología clínica** 4ª Edición. México. Editorial Manual Moderno. Capítulo 8. **Metabolismo Mineral y enfermedad ósea metabólica.** 299-360.
7. Jara Albarran **Endocrinología.** Cap **Menopausia y climaterio** pp.:387-393 1ª Edición 2001 Editorial panamericana.
8. Werner-Ingbars. **The Thyroid.** 8ª edición EUA. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. **The Skeletal System in Thyrotoxicosis.** 659-666.
9. Werner-Ingbars. **The Thyroid.** 8ª edición EUA. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. **Metabolic Changes in Thyrotoxicosis.** 667-672.
10. Werner-Ingbars. **The Thyroid.** 8ª edición EUA. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. **The Skeletal System yn Hypothyroidism** 828-830.
11. Werner-Ingbars. **The Thyroid.** 8ª edición EUA. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. **Metabolic Changes in Hypothyroidism** 833-836.
12. García L. Et al. **Efecto de los estrógenos y progestágenos sobre el perfil de lípidos en el hipogonadismo postmenopáusico.** Ginecol y Obst de Mex. 2001, 69: 351-354
13. Glinoeir D. **The Regulation of Thyroid Function in Pregnancy: Pathways of Endocrine Adaptation from Physiology to Pathology.** Endocrine Reviews 2002;18 (3): 404
14. Weetman AP. **Hypothyroidism: screening and subclinical disease** BMJ 1997;314:1175
15. Manole, Diana et al. **Estrogen Promotes Growth of Human Thyroid Tumor Cells by Different Molecular Mechanisms*** J Clin Endocrinol Metab.2001 Volume 86(3).March .1072-1077.
16. Chun-Yuan Guo et al. **Longitudinal changes of bone mineral density and bone turnover in postmenopausal women on thyroxine .** Clin Endo. 1997;46:46:301-307
17. Quin AR et al. **Gonadotropin determinationn and thyrotropin-releasing hormone and luteinizing hormone-releasing hormone testing in critically ill postmenopausal women with hypothyroxinemia** J. Cilm Endoc Metab1985;60:464-471.

TESIS CON
FALLA DE LAJEN

18. Marcocci C et al **Carefully monitored levothyroxine suppressive therapy is not associated with bone loss in premenopausal women** J. Clin Endoc Metab 1994; 78:818-23.
19. Arafah Baha M et al. **Increased Need for Thyroxine in Women with Hypothyroidism during estrogen therapy.** NEJM 2001;344:1743-1749
20. Villar HCCE et al. **Thyroid hormone replacement for subclinical hypothyroidism** The Cochrane database of systematic reviews. 2002;1. 1235-1253.
21. Dawson-Saunders/Trapp Bioestadística Médica 2ª Edición. México. Cap. 4 **Compilación de datos en investigación médica.** Pp49-75.

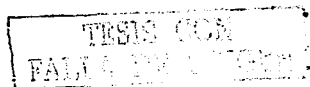


TABLA NÚMERO I

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE HIPOTIROIDISMO

Hipotiroidismo.	n=	Riesgo Relativo.	Valor de P.
Hipercolesterolemia	47	1.56	$p < 0.01$
Hipertrigliceridemia	28	1.98	$p < 0.05$
DMO columna lumbar.	58	0.42	$p > 0.05$
DMO cadera.	58	0.42	$p > 0.05$

Datos obtenidos del archivo clínico del Hospital Juárez de México.

DMO: Densidad mineral ósea

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA NUMERO 2			
Análisis estadístico con Chi cuadrada del hipertiroidismo			
Hipertiroidismo	n=	Riesgo Relativo	P=
Hipercolesterolemia	2	0.7	P>0.05
Riesgo aterogénico	4	4.39	P>0.05
Hipertigliceridemia	4	12.3	P<0.01
DMO columna	4	0.7	P>0.05
DMO cadera	4	1.29	P>0.05
Datos obtenidos del archivo clínico del Hospital Juárez de México			

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN