

Perfil tiroideo

Investigación para desarrollo de proyectos de software médico.

Contenido

Perfil tiroideo	3
TSH (HORMONA ESTIMULANTE DE LA TIROIDES) O TIROTROPINA:	4
T4 O T4TOTAL (TIROXINA):	4
T3 O T3TOTAL (TRIYODOTIRONINA):	5
T4L (TIROXINA LIBRE):	5
T3L (TRIYODOTIRONINA LIBRE):	5
ATPO (ANTICUERPOS ANTI TIROIDEO PEROXIDASA):	5
ATG (ANTICUERPOS ANTI TIROGLOBULINA):	5
TG (TIROGLOBULINA):	6
BIBLIOGRAFIA	7

Perfil tiroideo

El perfil tiroideo es un grupo de exámenes de laboratorio que se emplean para evaluar el funcionamiento de la glándula tiroides, la cual está encargada de regular innumerables funciones de gran importancia en el organismo, por tanto, un pequeño cambio en su desempeño genera alteraciones en los resultados de estos exámenes y distorsiones en el estado de salud del individuo.

El Perfil Tiroideo consiste en la determinación de los niveles sanguíneos de las siguientes pruebas o exámenes de laboratorio:

- TSH (Hormona Estimulante de la Tiroides) o Tirotropina.
- T4 o T4Total (Tiroxina).
- T3 o T3Total (Triyodotironina).
- T4L Tiroxina Libre.
- T3L Triyodotironina Libre.
- ATPO (Anticuerpos Anti Tiroideo Peroxidasa).
- ATG (Anticuerpos Anti Tiroglobulina).
- Tiroglobulina,
- Otros (TRH, Anticuerpo Anti Receptor de TSH, Calcitonina y TU).

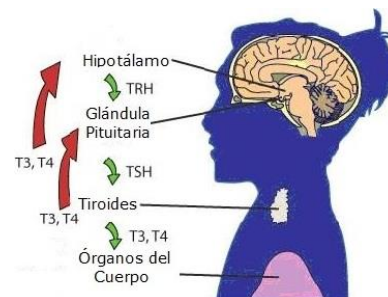


Ilustración 1. Perfil tiroideo. Fuente: tuchequeo

Perfil tiroideo			
Parámetro	Valores normales o de referencia		
	BAJO	DESEABLE	ALTO
TSH (Tirotropina)	Menor de 0.3 uIU/mL	0.3 y 3.0 uIU/mL	Superior de 3.0 uIU/mL
T4 o T4Total (Tiroxina)	Menor de 5.4 ng/dL	Entre 5.4 11.5 ng/dL	Superior de 11.5 ng/dL
T3 o T3Total (Triyodotironina)	Menor de 0.8 ng/mL	Entre 0.8 y 2.0 ng/mL	Superior de 2.0 ng/mL
T4L (Tiroxina Libre)	Menor de 0.71 ng/dL	Entre 0.71 y 1.85 ng/dL	Superior de 1.85 ng/dL
T3L (Triyodotirnonina Libre)	Menor de 2.3 pg/mL	Entre 2.3 y 4.4 pg/mL	Superior de 4.4 pg/mL
ATPO	Negativo: Entre 0 y 0.34 ng/mL		Positivo: Mayor de 34 ng/mL
ATG	Negativo: Entre 0 y 40 ng/mL		Mayor de 40 ng/mL
Tiroglobulina	Entre 5 y 25 µg/L		Mayor de 25 µg/L

Tabla 1. Valores normales o de referencia. Fuente: tuchequeo

Interpretación del perfil Tiroideo			
TSH	T4	T3	INTERPRETACION
ALTO	NORMAL	NORMAL	Hipotiroidismo leve (asintomático)
ALTO	BAJO O NORMAL	BAJO O NORMAL	Hipotiroidismo
BAJO	NORMAL	NORMAL	Hipertiroidismo leve (asintomático)
BAJO	ALTO O NORMAL	ALTO O NORMAL	Hipertiroidismo
BAJO	BAJO O NORMAL	BAJO O NORMAL	No representa falla Tiroidea (Hipotiroidismo secundario ocasionado por baja estimulación de la Hipófisis a la tiroides)

Tabla 2. Interpretación del perfil Tiroideo. Fuente: tuchequeo

TSH (HORMONA ESTIMULANTE DE LA TIROIDES) O TIROTROPINA: Es la hormona de origen Hipofisario (proveniente de la glándula Hipófisis) encargada de la estimulación de la glándula Tiroides para que aumente la producción de hormonas tiroideas (hormonas T3 y T4). Los valores de TSH (valores normales) aumentan en sangre cuando las hormonas tiroideas están bajas y disminuyen cuando ya no se necesita de mayor producción de T3 y T4 por estar en valores elevados.

La secreción de TSH está regulada por una hormona Hipotalámica llamada TRH (Hormona liberadora de Tirotropina), de tal manera el Hipotálamo, por medio de la TRH, regula la secreción de TSH en la Hipofisis y la TSH regula la producción de T3 y T4 en la Tiroides, de esta forma se lleva a cabo el sistema regulatorio de la secreción de hormonas tiroideas.

En el Hipotiroidismo encontraremos las hormonas tiroideas T3 y T4 con valores sanguíneos disminuidos y niveles altos de TSH que buscan estimular a la tiroides para que aumente su producción.

En el Hipertiroidismo veremos resultados de laboratorio que reflejen valores de T3 y T4 elevados y una TSH en valores bajos, casi despreciables, que intentan no estimular a la glándula tiroidea para no incrementar aún más la producción de hormonas Tiroideas.

T4 O T4TOTAL (TIROXINA): Es una hormona de origen Tiroideo, esta representa el 90% de la producción de la glándula, versus la T3 que sólo representa el 10%. La T4 es la forma inactiva de las hormonas tiroideas, por lo tanto es considerada una pre-Hormona, ya que necesita transformarse en T3 para ser útil y poder ingresar al interior celular y ejercer sus funciones.

La T4 es la hormona tiroidea disponible en sangre para, en caso de una disminución o consumo de T3, pueda convertirse rápidamente esta T4 en T3 y ser utilizada por diversos órganos para cumplir sus objetivos.

Se encuentra en dos estados:

- T4 unida a una proteína transportadora.
- T4 libre de proteína transportadora (T4L).

Entonces, el resultado de laboratorio de T4 es la suma de ambos estados, tanto la que está unida en sangre a proteínas transportadoras como la que viaja en su forma libre (T4L) o sin estar unida a proteína transportadora, por ello también se le denomina T4 Total.

T3 O T3TOTAL (TRIYODOTIRONINA): Es una de las 2 hormonas que produce la Tiroides, ésta es la hormona tiroidea que tiene función en el organismo. Se encuentra en dos estados:

- T3 unida a una proteína transportadora.
- T3 libre de proteína transportadora (T3L).

Por lo tanto, la medición de T3 es la suma del conjunto de ambos estados, tanto la que está unida a proteínas transportadoras como la que viaja en su forma libre (T3L) o no unidas a proteínas transportadoras, por ello se le conoce también como T3 Total.

La T3 que viaja unida a una proteína transportadora, para ejercer sus funciones requiere liberarse y así poder ingresar al interior de las células (convertirse en T3 Libre).

T4L (TIROXINA LIBRE): Este valor representa toda la cantidad de hormona Tiroxina que se encuentra circulando libremente en la sangre, es decir, sin estar unida a proteínas transportadoras. Esta es la fracción de hormona tiroidea que está disponible para ser transformada a T3 en los órganos, por lo tanto, es la forma activa de la Tiroxina. La T4L por sí sola ayuda a evaluar la función tiroidea y permite conjuntamente con la TSH arrojar un diagnóstico médico.

T3L (TRIYODOTIRONINA LIBRE): Es la forma menos abundante de las hormonas tiroideas, sin embargo, es la estructura que realmente ejerce función en el organismo, ya que esta es la fracción de la T3 que circula libremente por el torrente sanguíneo sin estar adherida a proteínas. El correcto funcionamiento de todos los órganos y tejidos dependen de esta hormona en su forma libre.

Su principal rol es inducir el aumento del metabolismo, favoreciendo la quema de grasa para obtener energía vital para realizar todas las funciones del organismo. Por tanto ayuda a disminuir los niveles de colesterol, acelera la síntesis de proteínas, incrementa la reproducción celular, regula de la temperatura y promueve el crecimiento de los tejidos óseos, muscular y cerebral.

ATPO (ANTICUERPOS ANTI TIROIDEO PEROXIDASA): Son anticuerpos (proteínas) que fabrica el organismo en condiciones anormales, estos atacan a las propias células y tejidos tiroideos. Su determinación en sangre es útil para el diagnóstico de tiroiditis autoinmune, también resultan positivos en el 95% de los casos de un tipo de Hipotiridismo llamado Tiroiditis de Hashimoto y en el 85% de los casos diagnosticados con la Enfermedad de Graves, una de las causas de Hipertiroidismo.

ATG (ANTICUERPOS ANTI TIROGLOBULINA): Estos anticuerpos son proteínas que, en condiciones anormales, crea el organismo contra su propia tiroides, estos anticuerpos se encuentran positivos

en los casos de Hipertiroidismo por Enfermedad de Graves y en algunos casos de Tiroiditis, en el cual estas proteínas generadas por el sistema inmunitario destruyen a la Tiroglobulina presente dentro del tejido tiroideo.

TG (TIROGLOBULINA): Es una proteína generada en la tiroides que actúa como estructura de las hormonas tiroideas T3 y T4, sobre la Tiroglobulina se adhieren las moléculas que conforman a estas hormonas. Cuando la tiroides se encuentra inflamada y aumentada de tamaño es capaz de producir más tiroglobulina de lo habitual, lo que se evidencia en los resultados de sangre. Es de gran utilidad para el diagnóstico de Tiroiditis, Enfermedad de Graves, Bocio Nodular y algunos tipos de cáncer de Tiroides, empleándose como marcador tumoral. El médico suele solicitar esta prueba para evaluar la respuesta al tratamiento de algunos tipos de cáncer, así como también concluir si una tiroidectomía (extirpación de la tiroides) fue exitosa, ya que en estos casos se esperaría que los valores de la Tiroglobulina descendieran con el paso del tiempo.

BIBLIOGRAFIA

- [Perfil tiroideo \(t3, t4 y tsh\): valores normales](#)
- [Exámenes de laboratorio más frecuentes realizados en los pacientes](#)
- [Perfil tiroideo](#)
- [Exámenes de la función tiroidea](#)
- [Examen de T3](#)