

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Levotiroxina Sanofi 25 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 50 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 75 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 100 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 125 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 150 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 175 microgramos comprimidos  
Levotiroxina Sanofi 200 microgramos comprimidos

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 25 microgramos contiene 25 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 50 microgramos contiene 50 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 75 microgramos contiene 75 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 100 microgramos contiene 100 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 125 microgramos contiene 125 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 150 microgramos contiene 150 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 175 microgramos contiene 175 microgramos de levotiroxina sódica.  
1 comprimido de Levotiroxina Sanofi 200 microgramos contiene 200 microgramos de levotiroxina sódica.

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Comprimidos.

Comprimidos redondos, blancos, con una ranura en una cara y con la inscripción 1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L grabada en las dos caras.

El comprimido se puede dividir en dosis iguales.

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

Las siguientes indicaciones son aplicables a todas las dosis de Levotiroxina Sanofi 25 / 50 / 75 / 100 / 125 / 150 / 175 / 200 microgramos:

- Terapia sustitutiva para todas las formas de hipotiroidismo.
- Profilaxis de la recidiva después de la cirugía del bocio eutiroideo, dependiendo del nivel hormonal postoperatorio.
- Tratamiento del bocio eutiroideo benigno.

- Terapia supresora y sustitutiva en pacientes con tumores tiroideos malignos; especialmente tras tiroidectomía.

Además para Levotiroxina Sanofi 25 / 50 / 75 / 100 microgramos:

- Como complemento en el tratamiento del hipertiroidismo con fármacos antitiroideos después de conseguir un estado eutiroideo.

Además para Levotiroxina Sanofi 100 / 150 / 200 microgramos:

- Prueba de supresión tiroidea.

## 4.2. Posología y forma de administración

### Posología

La información referente a las dosis se proporciona solamente como guía.

La dosis diaria individual debe determinarse por monitorización clínica y de laboratorio.

Una dosis baja de sustitución puede ser suficiente si queda alguna función tiroidea residual.

En pacientes de edad avanzada, en pacientes con enfermedad coronaria, y en pacientes con hipotiroidismo grave o de larga duración, el tratamiento con hormonas tiroideas deberá iniciarse con precaución, esto es, se empezará con una dosis inicial baja y se aumentará lentamente y a intervalos prolongados, acompañada de una monitorización frecuente de las hormonas tiroideas. La experiencia ha demostrado que una dosis baja es suficiente en pacientes de bajo peso corporal y en pacientes con un bocio de gran tamaño.

Dado que algunos pacientes pueden tener niveles elevados de T4 o T4 libre (fT4.), es más conveniente monitorizar las concentraciones de TSH para el seguimiento del tratamiento.

<b>Indicación</b>	<b>Dosis (microgramos de levotiroxina sódica/día)</b>
Hipotiroidismo: Adultos	
• Dosis inicial	25-50
• Dosis de mantenimiento	100-200
(Aumento de 25-50 microgramos en 2 a 4 semanas de intervalo)	
Profilaxis de la recidiva de bocio	75–200
Bocio eutiroideo benigno:	75-200
Como complemento al tratamiento del hipertiroidismo con fármacos antitiroideos:	50–100
Tumor tiroideo maligno (después de la operación):	150 – 300
Test de supresión tiroidea:	
• Levotiroxina Sanofi 100 microgramos	200 microgramos (equivalente a dos comprimidos) /día (durante 14 días antes de la gammagrafía)
• Levotiroxina Sanofi 150 microgramos	150 microgramos (equivalente a un comprimido) /día (durante 14 días antes de la gammagrafía)

- Levotiroxina Sanofi 200 microgramos      200 microgramos (equivalente a un comprimido) /día (durante 14 días antes de la gammagrafía)

### Población pediátrica

La dosis de mantenimiento es generalmente de 100 a 150 microgramos de levotiroxina sódica por m<sup>2</sup> de superficie corporal.

En el caso de neonatos y lactantes con hipotiroidismo congénito, cuando es importante una sustitución rápida, la dosis inicial recomendada es de 10 a 15 microgramos por kg de peso corporal por día, durante los 3 primeros meses. Por lo tanto, la dosis debería ajustarse de forma individual de acuerdo con los resultados clínicos y de los valores de la hormona tiroidea y de la TSH.

En el caso de niños con hipotiroidismo adquirido, la dosis inicial recomendada es 12,5-50 microgramos por día. La dosis debe de incrementarse gradualmente cada 2 a 4 semanas de acuerdo con los resultados clínicos y de los valores de la hormona tiroidea y de TSH hasta alcanzar la dosis de sustitución total.

### Forma de administración

La dosis total diaria deberá tomarse por la mañana, al menos media hora antes del desayuno, tragándose entera, preferiblemente con líquido.

Los lactantes recibirán la dosis diaria total al menos media hora antes de la primera comida del día.

Si es necesario, los comprimidos se disgregarán en un poco de agua (10 a 15 ml) y la suspensión resultante, que se debe preparar en el momento como requerido, se administrará con un poco más de líquido (5 a 10 ml).

### *Duración del tratamiento*

La duración del tratamiento habitualmente es de por vida en caso de terapia sustitutiva en el hipotiroidismo y después de una estrumectomía o tiroidectomía, así como en la profilaxis de recidivas después de la extirpación de un bocio eutiroideo. El tratamiento concomitante del hipertiroidismo está indicado durante el período en que se administre el fármaco antitiroideo.

En caso de bocio eutiroideo benigno, es necesario un tratamiento de 6 meses a dos años. Si el tratamiento con Levotiroxina Sanofi no fuera suficiente durante este periodo, se deberán considerar otras posibilidades de tratamiento.

### Prueba de supresión tiroidea

Se deben tomar para la prueba de supresión tiroidea de 150-200 microgramos de levotiroxina sódica al día durante 14 días.

### Dosis para pacientes de edad avanzada

En pacientes de edad avanzada, en algunos casos, por ejemplo en aquellos con problemas cardiacos, es mejor administrar levotiroxina sódica con dosis que vayan aumentando de forma gradual mientras se controla los niveles de TSH de forma regular.

## **4.3. Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.
- Hipertiroidismo no tratado.
- Insuficiencia suprarrenal no tratada.
- Insuficiencia pituitaria no tratada (cuando conduce a una insuficiencia adrenal que requiera tratamiento).
- Infarto agudo de miocardio.
- Miocarditis aguda.
- Pancarditis aguda.

La administración concomitante de levotiroxina y fármacos antitiroideos no está indicada durante el embarazo.

Uso en embarazo y lactancia, ver sección 4.6.

#### **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo**

Antes de comenzar un tratamiento con hormona tiroidea, se debe descartar o tratar las siguientes enfermedades o condiciones:

- enfermedad coronaria,
- angina de pecho,
- hipertensión,
- insuficiencia suprarrenal y/o pituitaria,
- autonomía tiroidea.

Estas enfermedades/condiciones también deben ser excluidas o tratadas antes de realizar una prueba de supresión tiroidea, excepto en el caso de autonomía tiroidea, que puede ser la razón de realizar la prueba de supresión.

Es esencial que se evite el hipertiroidismo inducido por fármaco, incluso leve, en pacientes con enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, taquiarritmias, miocarditis de curso no agudo, hipotiroidismo crónico o en los pacientes que ya han sufrido un infarto de miocardio. En estos pacientes, es esencial una monitorización más frecuente de parámetros de hormona tiroidea durante el tratamiento con hormona tiroidea (ver sección 4.2).

En casos de hipotiroidismo secundario, deberá descartarse la insuficiencia suprarrenal simultánea. Si aparece, una sustitución con hidrocortisona debe preceder a la terapia de sustitución de hormona tiroidea. La terapia de reemplazo tiroideo puede desencadenar una crisis suprarrenal aguda en pacientes con insuficiencia suprarrenal o hipopituitarismo sin una adecuada cobertura de corticoides.

En recién nacidos prematuros con un peso bajo al nacer, se debe extremar la precaución al iniciar el tratamiento con levotiroxina dado que puede ocurrir un colapso circulatorio, debido a la inmadurez de la función suprarrenal (ver sección 4.8). Se deben vigilar los parámetros hemodinámicos cuando se inicie el tratamiento con levotiroxina en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer debido a que puede producirse un colapso circulatorio debido a la inmadurez de la función suprarrenal.

Si se sospecha una autonomía tiroidea, se recomienda la práctica de una prueba de TRH o una gammagrafía de supresión antes del tratamiento.

Durante el tratamiento con levotiroxina en mujeres posmenopáusicas con riesgo aumentado de osteoporosis, se debe ajustar la dosis de levotiroxina sódica al nivel efectivo más bajo posible y se debe monitorizar la función tiroidea con mayor frecuencia para evitar que los niveles de levotiroxina superen los límites fisiológicos (ver sección 4.8).

Las hormonas tiroideas no se deben administrar para reducir el peso. Las dosis normales no producen reducción de peso alguna en pacientes eutiroideos. Dosis más altas pueden producir acontecimientos adversos graves o incluso amenazantes para la vida, particularmente en combinación con ciertas sustancias, especialmente aminorreticoides, para la reducción de peso.

Se han notificado reacciones de hipersensibilidad (incluido angioedema), a veces graves, con el uso de Levotiroxina Sanofi. Si aparecen signos y síntomas de reacciones alérgicas, se debe interrumpir el tratamiento con Levotiroxina Sanofi e iniciar un tratamiento sintomático apropiado (ver secciones 4.3 y 4.8).

Una vez establecido un tratamiento con levotiroxina, el cambio a otro medicamento que contenga hormona tiroidea solo se debe realizar bajo una monitorización estrecha de parámetros clínicos y de laboratorio, durante el periodo de transición debido a un riesgo potencial de desequilibrio tiroideo. En algunos pacientes, podría ser necesario un ajuste de dosis.

Se requiere monitorización en pacientes en los que se administre de forma concomitante levotiroxina y otros medicamentos (tales como amiodarona, inhibidores de tirosina quinasa, salicilatos y furosemida a altas dosis) que puedan afectar a la función tiroidea. Ver también sección 4.5.

Se aconseja precaución cuando se administra levotiroxina a pacientes con antecedentes conocidos de epilepsia dado que hay un aumento del riesgo de convulsiones en estos pacientes.

Para pacientes diabéticos y pacientes tratados con anticoagulantes, ver sección 4.5.

Levotiroxina Sanofi contiene menos de 23 mg de sodio (1 mmol) por comprimido; esto es, esencialmente “exento de sodio”.

#### **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

##### *Medicamentos antidiabéticos:*

Levotiroxina puede reducir los efectos hipoglicemiantes de los fármacos antidiabéticos (como metformina, glimepirida y glibenclamida, así como insulina). Por tanto, en los pacientes diabéticos se deberán monitorizar regularmente los niveles de glucosa en sangre, especialmente al principio y al final del tratamiento sustitutivo con hormona tiroidea, ajustando la dosis del medicamento antidiabético, si es necesario.

##### *Derivados cumarínicos:*

Levotiroxina puede potenciar la acción de los derivados cumarínicos, puesto que los desplaza de su unión a las proteínas plasmáticas. Por lo tanto, es necesaria la monitorización regular de la coagulación en caso de tratamiento concomitante; si es necesario, se tiene que ajustar la posología del anticoagulante (reducción de la dosis).

##### *Resinas de intercambio iónico:*

Las resinas de intercambio iónico tales como colestiramina, colestipol, sevelámero o sales de calcio y sodio del ácido sulfónico poliestireno inhiben la absorción de levotiroxina al unirse con las hormonas tiroideas en el tracto gastrointestinal. Por lo tanto, estos fármacos no deben administrarse hasta que hayan transcurrido como mínimo 4 - 5 horas desde la administración de Levotiroxina Sanofi.

##### *Secuestradores de ácidos biliares:*

Colesevelam se une a levotiroxina y reduce su absorción desde el tracto gastrointestinal. No se observó interacción cuando se administró levotiroxina al menos 4 horas antes que colesevelam. Por lo tanto, se debe administrar levotiroxina al menos 4 horas antes que colesevelam.

##### *Antiácidos que contienen aluminio, fármacos que contienen hierro, carbonato cálcico:*

La reabsorción de levotiroxina puede reducirse por la ingestión concomitante de agentes que se unen al ácido gástrico que contienen aluminio (antiácidos, sucralfato), medicamentos que contienen hierro y carbonato cálcico.

Por lo tanto, Levotiroxina Sanofi deberá administrarse como mínimo 2 horas antes de la administración de estos medicamentos.

##### *Propiltiouracilo, glucocorticoides y bloqueantes de receptores beta (especialmente propranolol):*

Estas sustancias inhiben la conversión periférica de T4 en T3 y pueden dar lugar a una reducción de la concentración sérica de T3.

##### *Amiodarona y medios de contraste que contienen yodo:*

Debido a su alto contenido en yodo, pueden provocar hipertiroidismo o hipotiroidismo. Se requiere una especial precaución en los casos de bocio nodular en los que no se haya descartado autonomía. Amiodarona inhibe la conversión periférica de T4 (levotiroxina) a T3 dando lugar a una reducción de la concentración sérica de T3 y a un aumento del nivel sérico de TSH. Debido a este efecto de amiodarona en la función tiroidea, puede ser necesario el ajuste de la dosis de Levotiroxina Sanofi.

*Salicilatos, dicumarol, furosemida, clofibrato:*

Salicilatos (especialmente a dosis mayores de 2,0 g/día), dicumarol, dosis altas de furosemida (250 mg), clofibrato y otras sustancias pueden desplazar la levotiroxina sódica de las proteínas plasmáticas y por lo tanto dar lugar a un aumento transitorio inicial de las hormonas tiroideas libres seguido de un descenso general de los niveles de hormonas tiroideas totales.

*Anticonceptivos basados en estrógenos, medicamentos para la sustitución hormonal posmenopáusica:*

Los requerimientos de levotiroxina pueden aumentar durante la administración de anticonceptivos basados en estrógenos o durante el tratamiento hormonal sustitutivo posmenopáusico. Los estrógenos aumentan la unión de tiroxina llevando a errores diagnósticos y terapéuticos.

*Sertralina, cloroquina/proguanil:*

Estas sustancias reducen la eficacia de levotiroxina y aumentan el nivel sérico de TSH.

*Efecto de medicamentos inductores del citocromo P-450:*

Los medicamentos inductores de enzimas como la rifampicina, carbamazepina, fenitoína, barbitúricos y productos que contienen hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*) pueden aumentar el aclaramiento hepático de levotiroxina, dando lugar a una disminución de las concentraciones séricas de hormonas tiroideas. Por lo tanto, los pacientes en terapia de reemplazo tiroideo pueden requerir un aumento en su dosis de hormona tiroidea si estos medicamentos se administran simultáneamente.

*Inhibidores de la proteasa:*

Se han registrado notificaciones de pérdida de efecto terapéutico de la levotiroxina cuando se administra concomitantemente con lopinavir/ritonavir. Por tanto, se deben monitorizar cuidadosamente los síntomas clínicos así como las pruebas de la función tiroidea en pacientes que toman levotiroxina e inhibidores de la proteasa de forma concomitante.

*Inhibidores de la tirosina quinasa* (por ej. imatinib, sunitinib, sorafenib o motesanib) pueden disminuir la eficacia de levotiroxina. Por tanto, deben monitorizarse cuidadosamente los síntomas clínicos así como la función tiroidea en pacientes que reciben de forma concomitante levotiroxina y un inhibidor de tirosina quinasa. Puede ser necesario un ajuste de la dosis de levotiroxina.

*Productos de soja* pueden reducir la absorción intestinal de levotiroxina. Se ha notificado un aumento del nivel sérico de TSH en niños con dieta a base de soja y en tratamiento con levotiroxina por hipotiroidismo congénito. De forma poco frecuente, pueden ser necesarias dosis altas de levotiroxina para alcanzar niveles séricos normales de T4 y TSH. Se debe monitorizar de cerca los niveles séricos de T4 y TSH durante y después de la dieta a base de soja, si se requiere, puede ser necesario un ajuste de la dosis de levotiroxina.

#### **4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia**

El tratamiento con hormonas tiroideas debe administrarse regularmente, en particular durante el embarazo y el periodo de lactancia materna.

Durante el embarazo y la lactancia no debe realizarse la prueba de supresión.

##### Embarazo

Es vital mantener niveles normales de hormona tiroidea dentro de los valores normales en mujeres embarazadas para asegurar la salud óptima de la madre y el feto.

Hasta la fecha, no se han identificado efectos adversos de levotiroxina en el embarazo, o en la salud del feto/recién nacido, a pesar de la amplia utilización durante el embarazo.

Durante el embarazo, los estrógenos pueden aumentar los requerimientos de levotiroxina. Por lo tanto, se deben controlar las funciones tiroideas durante y después del embarazo y se ajustará la dosis de hormona tiroidea si fuera necesario.

Dado que pueden ocurrir elevaciones de TSH sérica a partir de las 4 semanas de gestación, las mujeres embarazadas que toman levotiroxina deben medir sus niveles de TSH durante cada trimestre, para confirmar que los valores de TSH sérica materna se encuentran dentro del rango de referencia específico del trimestre del embarazo. Se debe corregir un nivel elevado de TSH sérica mediante un aumento de la dosis de levotiroxina. Dado que los niveles de TSH posparto son similares a los valores previos a la concepción, la dosis de levotiroxina debe volver a la dosis previa al embarazo inmediatamente después del parto. Se debe obtener un nivel de TSH sérica 6 a 8 semanas después del parto.

Durante el embarazo está contraindicado el uso de levotiroxina sódica como adyuvante al tratamiento del hipertiroidismo con medicamentos antitiroideos. La ingesta adicional de levotiroxina puede aumentar la posología requerida de medicamentos antitiroideos.

Los medicamentos antitiroideos, a diferencia de levotiroxina, atraviesan la barrera placentaria en dosis eficaces y, por tanto, pueden dar lugar a hipotiroidismo en el feto. Por tanto, el hipertiroidismo durante el embarazo deberá tratarse con un medicamento antitiroideo en monoterapia y en dosis baja.

### Lactancia

La levotiroxina se secreta en la leche materna durante la lactancia, pero las concentraciones alcanzadas a nivel de dosis terapéutica recomendada no son suficientes para producir el desarrollo de hipertiroidismo o la supresión de la secreción de TSH en el bebé.

### Fertility

Es probable que el hipotiroidismo o el hipertiroidismo tenga un efecto sobre la fertilidad. El tratamiento del hipotiroidismo con Levotiroxina Sanofi se debe ajustar en base a la monitorización de los parámetros de laboratorio debido a que una dosis insuficiente es probable que no mejore el hipotiroidismo y una sobredosis puede llevar al hipertiroidismo.

## **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas**

No se han realizado estudios sobre los efectos sobre la capacidad de conducir y utilizar máquinas.

## **4.8. Reacciones adversas**

Si el paciente no tolera la dosificación que se le ha dado, o se produce un sobredosis, pueden ocurrir los síntomas típicos de hipertiroidismo, especialmente si se aumenta demasiado rápidamente la dosis al inicio del tratamiento. En estos casos, se debe disminuir la posología diaria o suspender la medicación durante varios días. En cuanto los efectos secundarios hayan desaparecido, podrá reiniciarse el tratamiento, ajustando la dosis con precaución.

En el caso de hipersensibilidad a levotiroxina o a cualquiera de los otros componentes de Levotiroxina Sanofi, pueden aparecer reacciones alérgicas en la piel (por ej. angioedema, erupción, urticaria) y en el tracto respiratorio.

Clasificación de las frecuencias esperadas:



muy frecuentes ( $\geq 1/10$ ), frecuentes ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), poco frecuentes ( $\geq 1/1.000$ ,  $< 1/100$ ), raras ( $\geq 1/10.000$ ,  $< 1/1.000$ ), muy raras ( $< 1/10.000$ ), frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).

#### Trastornos del sistema inmunológico

*Frecuencia no conocida:* hipersensibilidad

#### Trastornos endocrinos

*Frecuentes:* hipertiroidismo

#### Trastornos cardiacos

*Muy frecuentes:* palpitaciones

*Frecuentes:* taquicardia

*Frecuencia no conocida:* arritmias cardiacas, dolor anginoso

#### Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo

*Frecuencia no conocida:* angioedema, erupción cutánea, urticaria, sudoración

#### Trastornos psiquiátricos

*Muy frecuentes:* insomnio

*Frecuentes:* nerviosismo

*Frecuencia no conocida:* agitación

#### Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo

*Frecuencia no conocida:* debilidad muscular y calambres, osteoporosis a dosis supresoras de levotiroxina, especialmente en mujeres posmenopáusicas, principalmente cuando son tratadas durante un largo periodo

#### Trastornos vasculares

*Frecuencia no conocida:* sofocos, colapso circulatorio en neonatos pretérmino con un peso bajo al nacer (ver sección 4.4)

#### Trastornos del aparato reproductor y de la mama

*Frecuencia no conocida:* trastornos menstruales

#### Trastornos gastrointestinales

*Frecuencia no conocida:* diarrea, vómitos y náuseas

#### Exploraciones complementarias:

*Frecuencia no conocida:* pérdida de peso

#### Trastornos del sistema nervioso

*Muy frecuentes:* dolor de cabeza

*Raros:* hipertensión intracraneal idiopática particularmente en niños

*Frecuencia no conocida:* temblores

#### Trastornos generales y en el lugar de administración

*Frecuencia no conocida:* intolerancia al calor, fiebre

#### Notificación de sospechas de reacciones adversas:

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>.



## 4.9. Sobredosis

Un nivel elevado de T3 es un indicador fiable de sobredosis, más que niveles elevados de T4 o T4 libre (fT4.).

En casos de sobredosis e intoxicación se producen síntomas de incrementos moderados a intensos en el metabolismo (ver sección 4.8).

En función del grado de sobredosis, se recomienda interrumpir el tratamiento y realizar las pruebas pertinentes.

En casos de intoxicaciones (intentos de suicidio) en humanos, se han tolerado dosis de 10 mg de levotiroxina sin complicaciones. No se espera la aparición de complicaciones graves que amenacen las funciones vitales (respiración y circulación), excepto en caso de enfermedad coronaria. Sin embargo, existen notificaciones de casos de crisis tirotóxicas, calambres, insuficiencia cardíaca y coma. Se han notificado casos aislados de muerte súbita cardíaca en pacientes que habían abusado de levotiroxina durante muchos años.

En casos de sobredosis aguda, se puede reducir la absorción gastrointestinal mediante la administración de carbón activo. El tratamiento es generalmente sintomático y de soporte. Si aparecen síntomas beta-simpaticomiméticos graves como taquicardia, ansiedad, agitación e hipercinesia, puede administrarse beta-bloqueantes. Los medicamentos antitiroideos no son adecuados, debido a la inactivación completa previa del tiroides.

En casos de intoxicación con dosis extremadamente altas (intento de suicidio), puede resultar útil la plasmaféresis.

La sobredosis de levotiroxina requiere un periodo de monitorización prolongado. Debido a la transformación gradual de levotiroxina en liotironina, los síntomas pueden aparecer con un retraso de hasta 6 días.

## 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Hormonas tiroideas - Código ATC: H03AA01.

La levotiroxina sintética contenida en Levotiroxina Sanofi posee un efecto idéntico a la principal hormona natural secretada por el tiroides. El organismo no es capaz de diferenciar entre la levotiroxina endógena y exógena.

La conversión parcial en liotironina (T3), particularmente en el hígado y en los riñones, y el paso a las células del cuerpo, los efectos característicos de las hormonas tiroideas en desarrollo, crecimiento y metabolismo, se observan mediante la activación de los receptores T3.

La sustitución de la hormona tiroidea conduce a la normalización de los procesos del metabolismo. Por ejemplo, el aumento del colesterol causado por el hipotiroidismo se reduce de forma significativa por la administración de levotiroxina.

### 5.2. Propiedades farmacocinéticas

La absorción de levotiroxina administrada por vía oral varía enormemente dependiendo de la formulación, pero hasta un 80 % puede ser absorbido - en gran parte en la porción superior del intestino delgado - cuando se toma con el estómago vacío. Si se toma el producto durante las comidas, se reduce notablemente la absorción.

Se alcanzan los niveles plasmáticos máximos aprox. de 2 a 3 horas después de la ingestión.

El comienzo de la acción aparece a los 3 a 5 días después del inicio del tratamiento oral.

El volumen de distribución asciende a aprox. 10 a 12 l. Levotiroxina presenta una extremadamente elevada unión a las proteínas específicas de transporte de aprox. el 99.97 %. Esta unión hormona-proteína no es covalente y entonces hay un intercambio de hormona continuo y muy rápido con la fracción de hormona libre.

El aclaramiento metabólico de levotiroxina es aprox. de 1,2 l de plasma/día. El metabolismo ocurre principalmente en el hígado, riñones, cerebro y músculos. Los metabolitos se eliminan por la orina y heces.

La semivida de levotiroxina asciende hasta aprox. 7 días; es más corta (3 a 4 días) en el hipertiroidismo y más larga en hipotiroidismo (aprox. 9 a 10 días).

Solamente atraviesan la placenta pequeñas cantidades de levotiroxina. A dosis normales, solamente se eliminan pequeñas cantidades de levotiroxina en la leche materna.

Debido al alto grado de unión a proteína, levotiroxina no sufre ni hemodiálisis, ni hemoperfusión.

#### Biodisponibilidad

El estudio de biodisponibilidad realizado en 1998/1999 con diferentes dosis de comprimidos en comparación con una solución oral de referencia produjo una biodisponibilidad comparable con todas las ocho dosis.

#### Método del estudio

##### *Dosis:*

La dosis total era de 600 microgramos de levotiroxina sódica en cada caso para los comprimidos de la dosis de 25, 50, 75, 100, 150, 200 microgramos. La dosis total con los comprimidos de 125 microgramos era 625 microgramos, y 700 microgramos con comprimidos de 175 microgramos.

Los diferentes totales de dosis se deben a los diferentes múltiplos de las diferentes dosis de los comprimidos. La dosis total de la solución oral de referencia fue armonizada para su correspondiente investigación.

##### *Diseño del estudio:*

Prospectivo, aleatorizado, abierto, con un único cambio de tratamiento, comparativa intra-individual entre el test de preparación y la solución oral de referencia.

##### *Duración del estudio:*

Una dosis única con una fase de lavado de al menos seis semanas antes de una segunda medicación.

Biodisponibilidad de las diferentes dosis de Levotiroxina Sanofi en comparación con una solución oral de referencia				
Test preparación (T)	N*	Pico de concentración plasmática ( $C_{max}$ ) en ng/ml:	Tiempo pico de concentración plasmática ( $t_{max}$ ) en h:	Área bajo la curva de concentración – tiempo (AUC) en ng x h/ml:
Solución oral de referencia (R)				

24 x 25 µg (T)	24	50.86 ± 8.94	2.17 ± 0.65	1389 ± 250
600 µg (R)		51.72 ± 7.36	1.98 ± 1.42	1416 ± 262
12 x 50 µg (T)	24	48.16 ± 8.04	2.42 ± 0.89	1335 ± 287
600 µg (R)		50.38 ± 7.76	2.00 ± 0.94	1439 ± 207
8 x 75 µg (T)	26	48.43 ± 11.30	2.55 ± 1.21	1387 ± 311
600 µg (R)		50.70 ± 11.17	2.03 ± 1.29	1380 ± 280
6 x 100 µg (T)	24	51.01 ± 10.38	2.60 ± 1.12	1473 ± 317
600 µg (R)		54.53 ± 10.41	1.88 ± 1.11	1532 ± 277
5 x 125 µg (T)	26	54.62 ± 10.7	2.63 ± 1.26	1541 ± 347
625 µg (R)		54.83 ± 13.35	2.01 ± 0.856	1519 ± 426
4 x 150 µg (T)	24	48.59 ± 10.29	2.40 ± 0.86	1335 ± 319
600 µg (R)		50.60 ± 8.73	1.98 ± 1.07	1424 ± 251
4 x 175 µg (T)	26	56.53 ± 10.23	2.40 ± 1.20	1596 ± 336
700 µg (R)		57.41 ± 13.88	1.85 ± 1.04	1641 ± 418
3 x 200 µg (T)	24	45.73 ± 9.67	2.21 ± 0.85	1297 ± 287
600 µg (R)		49.48 ± 8.90	1.781 ± 1.140	1320 ± 277

Datos facilitados como medias y dispersión. N\* = número de sujetos.

### 5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

#### Toxicidad aguda

La toxicidad aguda de levotiroxina es muy baja.

#### Toxicidad crónica

Se ha estudiado la toxicidad crónica de levotiroxina en varias especies animales (rata, perro). A dosis altas, se han observado en ratas signos de hepatotoxicidad, aumento de la aparición de nefrosis espontáneas así como variaciones en el peso de los órganos.

En perros no se observaron efectos adversos significativos.

#### Mutagenicidad

No se dispone de información acerca del potencial mutagénico de levotiroxina. Hasta la fecha, no se han conocido indicios de ningún tipo que sugieran daños sobre la descendencia por variaciones del genoma producidas por las hormonas tiroideas.

#### Carcinogenicidad

No se han realizado estudios a largo plazo en relación al potencial tumorigénico de levotiroxina en animales.

#### Toxicidad en la reproducción y el desarrollo

Solo pequeñas cantidades de hormonas tiroideas pasan a través de la placenta. No se dispone de información sobre los efectos nocivos sobre la fertilidad masculina o femenina. No ha habido indicios de ningún tipo sobre esta relación.

## 6. DATOS FARMACÉUTICOS

### 6.1. Lista de excipientes

Almidón de maíz  
Almidón pregelatinizado de maíz  
Celulosa microcristalina  
Carbonato de sodio  
Tiosulfato de sodio (Farmacopea Europea)  
Silice coloidal anhidra  
Aceite de ricino hidrogenado.

### 6.2. Incompatibilidades

No aplicable

### 6.3. Periodo de validez

Levotiroxina Sanofi 25 microgramos: 18 meses.  
Levotiroxina Sanofi 50 microgramos, 75 microgramos, 100 microgramos, 125 microgramos comprimidos:  
2 años.  
Levotiroxina Sanofi 150 microgramos, 175 microgramos, 200 microgramos comprimidos: 3 años.

### 6.4. Precauciones especiales de conservación

No conservar a temperatura superior a 25°C.

### 6.5. Naturaleza y contenido del envase

Blísteres de PVC/aluminio (transparente)

Envases de 28, 50, 84, 98, 100 comprimidos  
Envase muestra de 25 comprimidos  
Envase clínico de 500 (10 x 50) comprimidos

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envase.

### 6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Ninguna especial.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local.

## 7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

sanofi-aventis, S.A.  
C/Josep Pla, 2  
08019 Barcelona  
España

## 8. NUMERO(S) DE AUTORIZACION DE COMERCIALIZACION

Levotiroxina Sanofi 25 microgramos: 77799

Levotiroxina Sanofi 50 microgramos: 77800  
Levotiroxina Sanofi 75 microgramos: 77801  
Levotiroxina Sanofi 100 microgramos: 77802  
Levotiroxina Sanofi 125 microgramos: 77803  
Levotiroxina Sanofi 150 microgramos: 77804  
Levotiroxina Sanofi 175 microgramos: 77805  
Levotiroxina Sanofi 200 microgramos: 77806

## **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN**

Fecha de la primera autorización: 01/08/2013

Fecha de la última renovación: 23/11/2017

## **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO**

Septiembre 2021