

Triiodotiroxina libera (FT3)	Freies Trijodthyronin (FT3)
<b>Informazioni generali</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>
<b>Codice accettazione</b> 114086	<b>Annahmekodex</b> 114086
<b>Indicazioni cliniche [1]</b> Circa l'80–90% della triiodotironina (T3) deriva dalla conversione periferica della T4, principalmente nel fegato; meno del 20% viene secreta direttamente dalla tiroide. La T3 è in gran parte legata a proteine di trasporto, mentre triiodotironina libera (FT3) rappresenta la forma biologicamente attiva. Gli ormoni tiroidei agiscono tramite recettori nucleari e sono essenziali per lo sviluppo fetale, il metabolismo energetico e osseo e la funzione cardiovascolare. FT3 viene misurato per la valutazione della funzione tiroidea e per la diagnosi di ipertiroidismo da T3.	<b>Klinische Indikation [1]</b> Etwa 80–90 % des Trijodthyronins (T3) entstehen durch periphere Umwandlung von T4, hauptsächlich in der Leber; weniger als 20 % werden direkt von der Schilddrüse sezerniert. T3 ist überwiegend an Transportproteine gebunden, während freies Trijodthyronin (FT3) die biologisch aktive Form darstellt. Schilddrüsenhormone wirken über nukleäre Rezeptoren und sind wichtig für die fetale Entwicklung, den Energie- und Knochenstoffwechsel sowie die kardiovaskuläre Funktion. FT3 wird zur Beurteilung der Schilddrüsenfunktion und zum Nachweis einer T3-Hyperthyreose bestimmt.
<b>Preparazione del paziente</b> Digiuno	<b>Patientenvorbereitung</b> Nüchtern
<b>Richiedibile in urgenza</b> No, richiedibile solo in regime di routine	<b>Dringende Anforderung</b> Nein, anforderbar nur im Routinebetrieb
<b>Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni</b> In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	<b>Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten</b> In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
<b>Esecuzione</b> Giornaliera	<b>Durchführung</b> Täglich
<b>Tempo di refertazione per pazienti esterni</b> 2 giorni	<b>Befundung für ambulante Patienten</b> 2 Tage
<b>Preanalitica</b>	<b>Prä-Analitik</b>
<b>Tipo di campione [2]</b> Plasma Li-eparina	<b>Untersuchungsmaterial [2]</b> Li-Heparin Plasma
<b>Tipo provetta</b> Provetta con tappo verde chiaro 3 mL	<b>Röhrchen</b> Röhrchen mit hellgrünem Verschluss 3 mL
<b>Trasporto del campione [2]</b> A temperatura ambiente	<b>Probentransport [2]</b> Bei Raumtemperatur
<b>Trattamento del campione in laboratorio [2]</b> Centrifugare entro 2h a temperatura ambiente	<b>Probenbehandlung im Labor [2]</b> Innerhalb von 2 Stunden bei Raumtemperatur zentrifugieren
<b>Criteri per la non accettabilità del campione [2]</b> Emolisi, volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	<b>Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2]</b> Hämolyse, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
<b>Stoccaggio del campione dopo l'analisi</b> 5 giorni a 2–8°C	<b>Probenlagerung nach der Analyse</b> 5 Tage bei 2–8 °C
<b>Possibilità di richiesta su campione già processato [RIF.2]</b> Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	<b>Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2]</b> Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
<b>Indicazioni tecniche</b>	<b>Technische Angaben</b>
<b>Misurando [2]</b> Concentrazione di FT3 nel plasma	<b>Messgröße [2]</b> Konzentration von FT3 im Plasma
<b>Metodo e strumento [2]</b> Metodo immunologico in elettrochemiluminescenza	<b>Bestimmungsmethode und Gerät [2]</b> ElectroChemilumineszenz ImmunoAssay (ECLIA)

(ECLIA) Roche Cobas Pro	Roche Cobas Pro
<b>Range di riferimento [2,7]</b> <1 mese: 1.7-6.6 pg/mL 1 mese – 1 anno: 2-6.2 pg/mL 1-14 anni: 2.4-5.5 pg/mL 14-19 anni: 2.5-5.0 pg/mL >19 anni: 2-4.4 pg/mL	<b>Referenzbereich [2,7]</b> <1 Monat: 1.7-6.6 pg/mL 1 Monat – 1 Jahr: 2-6.2 pg/mL 1-14 Jahre: 2.4-5.5 pg/mL 14-19 Jahre: 2.5-5.0 pg/mL >19 Jahre: 2-4.4 pg/mL
<b>Stabilità del campione [2]</b> 18-22°C: 5gg    2-8°C: 7gg    -20°C: 1 mese	<b>Stabilität der Probe [2]</b> 18-22°C: 5 Tage    2-8°C: 7 Tage    -20°C: 1 Monat
<b>Tempo di emivita dell'analisi [1,3]</b> 19 ore	<b>Halbwertszeit des Analyten [1,3]</b> 19 Stunden
<b>Variabilità analitica (%) [4]</b> <3.92%	<b>Analytische Variabilität (%) [4]</b> <3.92%
<b>Variabilità biologica intraindividuale (%) [5]</b> 5.1%	<b>Intra-Individuelle Variabilität (%) [5]</b> 5.1%
<b>Differenza critica (%) [6]</b> <16%	<b>Kritische Differenz (%) [6]</b> <16%
<b>Incertezza di misura (U<sub>m</sub>) [4]</b> Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026 Livello 1: 2.71 pg/mL – U <sub>m</sub> 0.54 pg/mL Livello 2: 8.25 pg/mL – U <sub>m</sub> 1.06 pg/mL Livello 3: 13.83 pg/mL – U <sub>m</sub> 1.68 pg/mL	<b>Messunsicherheit (U<sub>m</sub>) [4]</b> Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 Level 1: 2.71 pg/mL – U <sub>m</sub> 0.54 pg/mL Level 2: 8.25 pg/mL – U <sub>m</sub> 1.06 pg/mL Level 3: 13.83 pg/mL – U <sub>m</sub> 1.68 pg/mL
<b>Interferenze [RIF.2]</b> Vedi foglietto illustrativo	<b>Störfaktoren [2]</b> Siehe Beipackzettel
<b>Significatività clinica</b>	<b>Klinische Bedeutung</b>
<b>Valori elevati [1]</b> Valori elevati di FT3 si riscontrano soprattutto in condizioni associate ad un'aumentata attività degli ormoni tiroidei, come morbo di Basedow, ipertiroidismo, tumori secernenti TSH, gozzo ipertiroideo, resistenza agli ormoni tiroidei e tumori secernenti estrogeni. Dal punto di vista clinico è sempre fondamentale l'interpretazione congiunta di TSH e FT4. Valori aumentati di FT3 sono stati osservati, tra l'altro, durante la terapia con furosemide e amiodarone (può anche abbassarlo).	<b>Erhöhte Werte [1]</b> Erhöhte FT3-Werte findet man vor allem in Situationen mit gesteigerter Schilddrüsenhormonwirkung wie M. Basedow, Hyperthyreose, TSH sezernierenden Tumoren, hyperthyreote Struma, Resistenz auf Schilddrüsenhormone, Östrogen-sezernierende Tumoren. Klinisch wichtig ist dabei immer die gemeinsame Interpretation mit TSH und FT4. Erhöhte FT3-Werte wurden u.a. unter Therapie mit Furosemid und gelegentlich Amiodaron (kann auch erniedrigen) beobachtet.
<b>Valori bassi [1]</b> Valori ridotti si riscontrano nelle patologie non tiroidee nell'ambito della sindrome da low T3, a causa di una ridotta conversione periferica da T4 a T3 nei pazienti gravemente malati e negli anziani. Inoltre, si osservano nell'ipotiroidismo primario (tiroidite di Hashimoto) oppure in caso di ipotiroidismo avanzato o non trattato (in genere inizialmente si riduce solo FT4, mentre FT3 diminuisce spesso più tardivamente). Anche la carenza calorica, come nell'anoressia nervosa, nel digiuno prolungato o nella grave malnutrizione, può determinare bassi valori di FT3, come meccanismo adattativo volto a ridurre il dispendio energetico. Farmaci quali glucocorticoidi, amiodarone, β-bloccanti (in particolare propranololo ad alte dosi) e propiltiouracile che inibiscono la conversione periferica da T4 a T3, possono ridurre i livelli di FT3. Nelle malattie epatiche e renali, come la cirrosi epatica o l'insufficienza renale cronica, una ridotta attività della deiodinasi contribuisce ad una	<b>Erniedrigte Werte [1]</b> Erniedrigte Werte findet man bei nicht-thyroidalen Erkrankungen im Rahmen des Low T3-Syndroms, infolge verminderter Konversion von T4 zu T3 bei schwerkranken Patienten und älteren Menschen. Weiters bei primärer Hypothyreose (Hashimoto-Thyreoiditis) oder bei fortgeschrittener oder unbehandelter Hypothyreose (meist zuerst nur FT4 erniedrigt, FT3 oft erst spät erniedrigt) Auch Kalorienmangel im Rahmen einer Anorexia nervosa, bei längerem Fasten oder schwerer Mangelernährung oder als adaptiver Mechanismus zur Senkung des Energieverbrauchs kann zu niederen FT3-Werten führen. Medikamente wie Glukokortikoide, Amiodaron, β-Blocker (v. a. Propranolol in höherer Dosierung), Propylthiouracil, welche die peripheren T4-zu-T3- Konversion hemmen, können FT3 ebenfalls erniedrigen. Bei Leber- und Nierenerkrankungen wie Leberzirrhose oder chronische Niereninsuffizienz führen durch verminderte Dejodase-Aktivität ebenfalls zu

<p>riduzione dei valori di FT3. Le forme centrali di ipotiroidismo sono più rare e comprendono patologie ipofisarie o ipotalamiche; in questi casi il TSH non è adeguatamente aumentato nonostante bassi livelli degli ormoni tiroidei periferici.</p>	<p>erniedrigten Werten. Zentrale Hypothyreosen kommen seltener vor, wie Hypophysen- oder Hypothalamuserkrankungen. Hier ist TSH nicht adäquat erhöht trotz niedriger peripherer Hormone.</p>
<p><b>Ulteriori informazioni cliniche [1]</b>                  Valori di riferimento in gravidanza:                  1° trimestre: 2,46 – 3,89 pmol/l                  2° trimestre: 2,09 – 3,55 pmol/l                  3° trimestre: 2,01 – 3,27 pmol/l</p> <p>Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p><b>TSH:</b> in condizioni fisiologiche vi è correlazione inversa tra FT3 e TSH.</p> <p><b>FT4:</b> correlazione positiva, poiché FT3 deriva prevalentemente dalla deiodinazione periferica di FT4.</p> <p><b>Parametri infiammatori (CRP / IL-6):</b> correlazione inversa. Questa è particolarmente marcata nella sepsi, nei pazienti in terapia intensiva e nelle infiammazioni croniche.</p> <p><b>Albumina:</b> correlazione indiretta, albumina bassa spesso anche FT3 basso (malattia grave).</p>	<p><b>Klinische Zusatzinformationen [1]</b>                  Referenzwerte in der Schwangerschaft:                  1. Trimester: 2,46 – 3,89 pmol/l                  2. Trimester: 2,09 – 3,55 pmol/l                  3. Trimester: 2,01 – 3,27 pmol/l</p> <p>Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p><b>TSH:</b> inverse Korrelation unter physiologischen Bedingungen zwischen FT3 und TSH.</p> <p><b>FT4:</b> positive Korrelation, da FT3 überwiegend durch periphere Dejodierung von FT4 entsteht.</p> <p><b>Entzündungsparameter (CRP / IL-6):</b> inverse Korrelation. Dies ist besonders ausgeprägt bei Sepsis, Intensivpatienten und chronischen Entzündungen.</p> <p><b>Albumin:</b> indirekte Korrelation, niedriges Albumin häufig auch niedriges FT3 (schwere Erkrankung).</p>
<p><b>Per ulteriori informazioni</b></p>	<p><b>Weitere Informationen</b></p>
<p><b>Segreteria</b>                  Tel. 0471-438306</p>	<p><b>Sekretariat</b>                  Tel. 0471-438306</p>
<p><b>Riferimenti bibliografici</b>                  [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 12/12/2024                  [RIF.2] Information for Use (IFU)                  [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2                  [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad)                  [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database                  [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0                  [RIF.7] Reference intervals for children and adults Elecsys Thyroid Tests Roche, 2020</p>	<p><b>Literatur</b>                  [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben am 12/12/2024                  [RIF.2] Information for Use (IFU)                  [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2                  [RIF.4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad)                  [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database                  [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0                  [RIF.7] Reference intervals for children and adults Elecsys Thyroid Tests Roche, 2020</p>
<p><b>Aggiornato il 11/03/2026</b></p>	<p><b>Aktualisiert am 11/03/2026</b></p>
<p>La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.</p>	<p>Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.</p>
<p><b>Prossimo aggiornamento 11/03/2033</b></p>	<p><b>Nächste Aktualisierung am 11/03/2033</b></p>