

Vitamina D totale (25-OHD)	Gesamt-Vitamin D (25-OHD)
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 115202	Annahmekodex 115202
Indicazioni cliniche [1] La vitamina D comprende vitamina D ₂ (ergocalciferolo) e vitamina D ₃ (colecalfiferolo). La vitamina D ₂ viene assunta esclusivamente con l'alimentazione, mentre la vitamina D ₃ viene sintetizzata nella pelle a partire dal 7-deidrocolesterolo attraverso gli UV-B. Entrambe le forme sono lipofile, circolano nel sangue legate alla Vitamin D Binding Protein e vengono convertite nel fegato in calcidiolo (25-OH-vitamina D), la forma di deposito con un'emivita di circa 15 giorni. Nel rene il calcidiolo viene trasformato, tramite 1-idrossilazione, nel calcitriolo (1,25-OH ₂ -vitamina D), la forma biologicamente attiva, la cui produzione è regolata dal paratormone ed è ridotta in caso di insufficienza renale. I macrofagi possono produrre calcitriolo in modo non regolato, circostanza che può portare a ipercalcemia, ad esempio nella sarcoidosi. Il calcitriolo agisce attraverso il recettore della vitamina D nel nucleo cellulare e favorisce l'assorbimento intestinale di calcio e fosfato, il rimodellamento osseo e la sintesi di peptidi antimicrobici come la catelicidina. Il dosaggio del calcitriolo è utile per chiarire alterazioni del metabolismo della vitamina D, ipocalcemie o ipercalcemie di origine incerta e disturbi del metabolismo osseo come l'osteomalacia.	Klinische Indikation [1] Vitamin D umfasst Vitamin D ₂ (Ergocalciferol) und Vitamin D ₃ (Cholecalciferol). Vitamin D ₂ wird ausschließlich über die Nahrung aufgenommen, während Vitamin D ₃ in der Haut aus 7-Dehydrocholesterol unter UV-B-Licht synthetisiert wird. Beide Formen sind lipophil, werden im Blut an das Vitamin-D-Binding-Protein gebunden und in der Leber zu Calcidiol (25-OH-Vitamin D) umgewandelt – der Speicherform mit einer Halbwertszeit von etwa 15 Tagen. In der Niere entsteht daraus mittels 1-Hydroxylierung das biologisch aktive Calcitriol (1,25-OH ₂ -Vitamin D), dessen Bildung durch Parathormon reguliert wird und bei Niereninsuffizienz vermindert ist. Makrophagen können Calcitriol unreguliert bilden, was z. B. bei Sarkoidose zu Hyperkalziämien führen kann. Calcitriol wirkt über den Vitamin-D-Rezeptor im Zellkern und fördert die Calcium- und Phosphatresorption, den Knochenumbau sowie die Synthese antimikrobieller Peptide wie Cathelicidin. Die Calcitriol-Bestimmung dient der Abklärung von Störungen des Vitamin-D-Stoffwechsels, unklaren Hypo- oder Hyperkalziämien sowie Knochenstoffwechselstörungen wie der Osteomalazie.
Preparazione del paziente Digiuno	Patientenvorbereitung Nüchtern
Richiedibile in urgenza No, richiedibile solo in regime di routine	Dringende Anforderung Nein, anforderbar nur im Routinebetrieb
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
Esecuzione Giornaliera	Durchführung Täglich
Tempo di refertazione per pazienti esterni 2 giorni	Befundung für ambulante Patienten 2 Tage
Preanalitica	Prä-Analitik
Tipo di campione [2] Plasma Li-eparina	Untersuchungsmaterial [2] Li-Heparin Plasma
Tipo provetta Provetta con tappo verde chiaro 3 mL	Röhrchen Röhrchen mit hellgrünem Verschluss 3 mL
Trasporto del campione [2] A temperatura ambiente	Probentransport [2] Bei Raumtemperatur
Trattamento del campione in laboratorio [2] Centrifugare entro 2h a temperatura ambiente	Probenbehandlung im Labor [2] Innerhalb von 2 Stunden bei Raumtemperatur zentrifugieren
Criteri per la non accettabilità del campione [2] Emolisi, volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Hämolyse, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen
Stoccaggio del campione dopo l'analisi	Probenlagerung nach der Analyse

5 giorni a 2-8°C	5 Tage bei 2-8 °C
Possibilità di richiesta su campione già processato [RIF.2] Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2] Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.
Indicazioni tecniche	Technische Angaben
Misurando [2] Concentrazione della vitamina D totale (25-OHD) nel plasma	Messgröße [2] Konzentration von gesamt-Vitamin-D (25-OHD) im Plasma
Metodo e strumento [2] Metodo immunologico in elettrochemiluminescenza (ECLIA) Roche Cobas Pro	Bestimmungsmethode und Gerät [2] ElectroChemilumineszenz ImmunoAssay (ECLIA) Roche Cobas Pro
Range di riferimento [2] Deficit: <20 ng/ml Insufficienza: 20-29 ng/ml Valori normali: 30-100 ng/ml Valori potenzialmente tossici: >100 ng/ml	Referenzbereich [2] Defizit: <20 ng/ml Insuffizienz: 20-29 ng/ml Normalwerte: 30-100 ng/ml Potentiell toxische Werte: >100 ng/ml
Stabilità del campione [2] 18-22°C: 8h 2-8°C: 4 gg -20°C: 6 mesi	Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 8 Stunden 2-8°C: 4 Tage -20°C: 6 Monate
Tempo di emivita dell'analita [1,3] Non riportato in letteratura	Halbwertszeit des Analyten [1,3] In der Literatur nicht angegeben
Variabilità analitica (%) [4] <6.61%	Analytische Variabilität (%) [4] <6.61%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 6.8%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 6.8%
Differenza critica (%) [6] <26%	Kritische Differenz (%) [6] <26%
Incerteza di misura (U_m) [4] Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026 Livello 1: 27.02 ng/mL – U _m 7.44 ng/mL Livello 2: 79.47 ng/mL – U _m 15.7 ng/mL	Messunsicherheit (U_m) [4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 Level 1: 27.02 ng/mL – U _m 7.44 ng/mL Level 2: 79.47 ng/mL – U _m 15.7 ng/mL
Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1] Valori elevati di vitamina D derivano di norma da un apporto eccessivo di preparati a base di vitamina D. Parametri come il 25-OH-vitamina D libero, la VDBP o il 1,25-(OH) ₂ -vitamina D consentono una valutazione più differenziata. Una produzione endogena patologicamente aumentata dei metaboliti attivi della vitamina D è rara e riguarda principalmente malattie che alterano il metabolismo della forma attiva (ad esempio un'aumentata conversione in calcitriolo).	Erhöhte Werte [1] Hohe Vitamin-D-Werte entstehen in der Regel durch eine übermäßige Zufuhr von Vitamin-D-Präparaten. Parameter wie freies 25-OH-Vitamin D, VDBP oder 1,25-(OH) ₂ -Vitamin D dienen dabei der differenzierten Beurteilung. Eine pathologisch erhöhte endogene Produktion aktiver Vitamin-D-Metabolite ist selten und betrifft primär Erkrankungen, die den Stoffwechsel der aktiven Form betreffen (z. B. gesteigerte Umwandlung zu Calcitriol).
Valori bassi [1] Valori bassi di vitamina D si riscontrano soprattutto in caso di esposizione solare insufficiente, poiché la sintesi endogena dipende quasi completamente dalla luce UV-B. Particolarmente colpite sono le persone che trascorrono la maggior parte del tempo in ambienti chiusi, gli anziani, o coloro la cui pelle è quasi completamente coperta dagli abiti. Anche una dieta carente o non adeguata può determinare valori ridotti, poiché l'apporto alimentare copre solo il 10-	Erniedrigte Werte [1] Niedrige Vitamin-D-Werte finden sich vor allem bei unzureichender Sonnenexposition, da die körpereigene Synthese fast vollständig vom UV-B-Licht abhängt. Besonders betroffen sind Menschen, die sich überwiegend in Innenräumen aufhalten, ältere Personen oder Menschen, deren Haut durch Kleidung fast vollständig bedeckt ist. Auch Mangel- oder Fehlernährung kann zu niedrigen Werten führen, da die Zufuhr über die Nahrung nur

20 % del fabbisogno. Inoltre, patologie come malattie renali o epatiche croniche, disturbi dell'assorbimento dei grassi o l'assunzione di determinati farmaci (ad esempio antiepilettici) possono ridurre lo stato della vitamina D.	10–20 % des Bedarfs deckt. Zusätzlich können Erkrankungen wie chronische Nieren- oder Lebererkrankungen, Störungen der Fettresorption oder bestimmte Medikamenteneinnahmen (z. B. Antiepileptika) den Vitamin-D-Status senken.
Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati: Calcio: la vitamina D aumenta l'assorbimento intestinale del calcio. • Valori bassi di vitamina D → calcio spesso normale o lievemente ridotto (per controregolazione del PTH). • Valori molto elevati di vitamina D attiva → possibile ipercalcemia. Paratormone (PTH): principale parametro regolatorio. • Valori bassi di vitamina D → PTH↑ (iperparatiroidismo secondario) • Valori elevati di vitamina D → PTH↓. Fosfato: la vitamina D aumenta l'assorbimento intestinale del fosfato. In caso di deficit di vitamina D il fosfato è spesso nel range basso-normale. L'iperproduzione attiva di vitamina D (es. sarcoidosi) è associata ad un possibile aumento del fosfato. Fosfatasi alcalina: marcatore del rimodellamento osseo. Aumenta in caso di deficit di vitamina D soprattutto nell'osteomalacia. 1,25 (OH)₂ vitamina D (Calcitriolo): è la forma attiva e non riflette lo stato di deposito. Può essere normale o aumentata nonostante il deficit di vitamina D (il PTH stimola la 1α-idrossilasi). È aumentata nelle malattie granulomatoze (sarcoidosi, linfomi). Creatinina / GFR: rilevanti per la valutazione poiché la 1α-idrossilazione avviene nel rene. L'insufficienza renale è associata ad una riduzione della 1,25-(OH)₂ vitamina D, anche con livelli normali di 25-OH vitamina D.	Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet: Kalzium: Vitamin D steigert die intestinale Kalziumaufnahme. • Niedriges Vitamin D → oft normales oder niedrig-normales Kalzium (wegen PTH-Gegenregulation). • Sehr hohes aktives Vitamin D → Hyperkalzämie möglich. Parathormon (PTH): wichtigster Regulationsparameter. • Niedriges Vitamin D → PTH↑ (sekundärer Hyperparathyreoidismus) • Hohes Vitamin D → PTH↓. Phosphat: Vitamin D erhöht die Phosphatresorption im Darm. Bei Vitamin-D-Mangel oft niedrig-normales Phosphat. Bei aktiver Vitamin-D-Überproduktion (z. B. Sarkoidose) ist eine Erhöhung des Phosphats möglich. Alkalische Phosphatase: Marker für Knochenumbau. Erhöht bei Vitamin-D-Mangel (v. a. Osteomalazie). 1,25-(OH)₂-Vitamin D (Calcitriol): aktive Form – spiegelt nicht die Speicherlage wider. Kann trotz Vitamin-D-Mangel normal oder erhöht sein (PTH stimuliert die 1α-Hydroxylase). Erhöht bei granulomatösen Erkrankungen (Sarkoidose, Lymphome). Kreatinin / GFR: wichtig für die Beurteilung, da die 1α-Hydroxylierung in der Niere stattfindet. Bei einer Niereninsuffizienz ist 1,25-OH₂-Vitamin D vermindert, trotz normalem 25-OH-D.
Per ulteriori informazioni	Weitere Informationen
Segreteria Tel. 0471-438306	Sekretariat Tel. 0471-438306
Riferimenti bibliografici [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	Literatur [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
Aggiornato il 05/03/2026	Aktualisiert am 05/03/2026
La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.	Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.
Prossimo aggiornamento 05/03/2033	Nächste Aktualisierung am 05/03/2033