

Transferrina	Transferrin
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 119045	Annahmekodex 119045
Indicazioni cliniche [1] La transferrina è una glicoproteina sintetizzata nel fegato e la sua produzione può aumentare in base al fabbisogno e alle riserve di ferro. È la proteina di trasporto del ferro nel siero e ogni molecola di transferrina può legare al massimo due ioni Fe ³⁺ , corrispondenti a circa 1,4 mg di ferro per grammo di transferrina. Le indicazioni per il dosaggio della transferrina comprendono la diagnostica e il monitoraggio terapeutico della carenza di ferro, del sovraccarico di ferro e dei disturbi della distribuzione del ferro.	Klinische Indikation [1] Transferrin ist ein Glykoprotein, welches in der Leber synthetisiert wird, wobei die Produktion je nach Eisenbedarf und Eisenreserven gesteigert werden kann. Als Eisentransportprotein des Serums kann jedes Transferrinmolekül maximal zwei Fe ³⁺ -Ionen binden, entsprechend etwa 1,4 mg Eisen pro Gramm Transferrin. Indikationen für die Bestimmung sind die Diagnostik und Therapiekontrolle von Eisenmangel, Eisenüberladung sowie Eisenverteilungsstörungen.
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 5 giorni a 2-8°C	Probenlagerung nach der Analyse 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 transferrina nel plasma	Messgröße [2] Konzentration von Transferrin im Plasma
Metodo e strumento [2] Metodo immunoturbidimetrico Roche Cobas Pro	Bestimmungsmethode und Gerät [2] Immun-turbidimetrische Methode Roche Cobas Pro
Range di riferimento [2,7]	Referenzbereich [2,7]

<9 settimane: 111-243 mg/dL 9 settimane – 1 anno: 115-352 mg/dL >1 anno: 200-360 mg/dL	<9 Wochen: 111-243 mg/dL 9 Wochen – 1 Jahr: 115-352 mg/dL >1 Jahr: 200-360 mg/dL
Stabilità del campione [2] 18-22°C: 8gg 2-8°C: 8gg -20°C: 6 mesi	Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 8 Tage 2-8°C: 8 Tage -20°C: 6 Monate
Tempo di emivita dell'analita [1,3] 8.5 giorni	Halbwertszeit des Analyten [1,3] 8.5 Tage
Variabilità analitica (%) [4] <1.48%	Analytische Variabilität (%) [4] <1.48%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 3.9%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 3.9%
Differenza critica (%) [6] <12%	Kritische Differenz (%) [6] <12%
Incertezza di misura (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 152.38 mg/dL – U _m 6.46 mg/dL Livello 2: 160.47 mg/dL – U _m 8.56 mg/dL Livello 3: 355.34 mg/dL – U _m 22.4 mg/dL	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 152.38 mg/dL – U _m 6.46 mg/dL Level 2: 160.47 mg/dL – U _m 8.56 mg/dL Level 3: 355.34 mg/dL – U _m 22.4 mg/dL
Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1] Valori elevati di transferrina si riscontrano soprattutto in condizioni in cui l'organismo presenta un aumentato fabbisogno di ferro oppure una vera e propria carenza marziale. La transferrina aumenta tipicamente nell'anemia sideropenica, poiché l'organismo cerca di ottimizzare il trasporto del ferro disponibile. Anche durante la gravidanza si osservano livelli più alti, in quanto il fabbisogno di ferro cresce sia per l'aumento del volume ematico materno sia per lo sviluppo fetale. Inoltre, alcuni farmaci – in particolare gli estrogeni come i contraccettivi orali o gli ormoni tiroidei – possono stimolare la sintesi epatica della transferrina. Una particolarità è rappresentata dall'epatite acuta, in cui la transferrina può risultare aumentata, a differenza di quanto avviene nella maggior parte degli stati infiammatori. Raramente, la presenza di paraproteine specifiche in grado di legarsi alla transferrina può determinarne un incremento attraverso il prolungamento dell'emivita plasmatica. Altre cause di un deficit funzionale di ferro, come malnutrizione, malassorbimento (ad esempio nel morbo di Crohn) o perdite ematiche croniche, possono condurre a valori elevati di transferrina.	Erhöhte Werte [1] Erhöhte Transferrinwerte treten vor allem in Situationen auf, in denen der Körper einen gesteigerten Bedarf an Eisen hat oder ein Eisenmangel besteht. Typischerweise steigt das Transferrin bei einer Eisenmangelanämie, da der Organismus versucht, mehr Eisen zu transportieren. Ebenso kommt es in der Schwangerschaft zu erhöhten Werten, weil der Eisenbedarf für das mütterliche Blutvolumen und das fetale Wachstum zunimmt. Auch bestimmte Medikamente, insbesondere Östrogene wie hormonelle Kontrazeptiva oder Schilddrüsenhormone, können die Transferrinsynthese steigern. Eine Besonderheit stellt die akute Hepatitis dar, bei der Transferrin – im Gegensatz zu anderen Entzündungszuständen – ebenfalls erhöht sein kann. Sehr selten führen spezifische Paraproteine, die an Transferrin binden, über eine verlängerte Halbwertszeit zu einem Anstieg. Weitere Ursachen eines funktionellen Eisenmangels wie Mangelernährung, Malabsorption (z. B. bei Morbus Crohn) oder chronische Blutverluste können ebenfalls erhöhte Transferrinwerte bedingen.
Valori bassi [1] Valori ridotti di transferrina si osservano soprattutto in condizioni in cui il fegato ne produce una quantità inferiore, in presenza di perdite aumentate di proteine oppure quando processi infiammatori ne inibiscono la sintesi. Tra le cause più comuni figurano le infiammazioni acute e severe, così come le infezioni, poiché la transferrina, essendo una proteina di fase acuta negativa, risulta diminuita in tali situazioni. Anche le patologie epatiche, come la cirrosi, comportano una ridotta produzione di transferrina. Ulteriori motivi includono la malnutrizione e altre forme di deficit proteico	Erniedrigte Werte [1] Erniedrigte Transferrinwerte finden sich vor allem bei Zuständen, in denen die Leber weniger Transferrin bildet, Proteine vermehrt verloren gehen oder entzündliche Prozesse die Synthese hemmen. Typische Ursachen sind akute und schwere Entzündungen sowie Infektionen, da Transferrin als negatives Akute-Phase-Protein in solchen Situationen vermindert ist. Ebenso führen Lebererkrankungen wie Zirrhose dazu, dass weniger Transferrin produziert wird. Weitere Gründe sind Unterernährung und andere Formen eines generellen Proteinmangels, Nierenerkrankungen mit Proteinverlust –

<p>generalizzato, le nefropatie con perdita di proteine – in particolare la sindrome nefrosica – oltre ad alcune anemie croniche e sideroblastiche. In casi molto rari, una atroferrinemia genetica può determinare valori marcatamente ridotti di transferrina.</p>	<p>insbesondere beim nephrotischen Syndrom – sowie bestimmte chronische und sideroblastische Anämien. Sehr selten kann auch eine genetische Atransferrinämie zu deutlich erniedrigten Werten führen.</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p>Saturazione della transferrina: parametro calcolata utilizzando ferro sierico e transferrina e indica la percentuale di transferrina effettivamente saturata con ferro. La saturazione della transferrina è considerata un indicatore particolarmente sensibile di una carenza funzionale di ferro, mentre la ferritina risulta ridotta in caso di carenza di ferro di deposito. Nello screening dell'emocromatosi ereditaria, la saturazione della transferrina fornisce una migliore predittività del genotipo omozigote rispetto alla ferritina. Anche la terapia dell'anemia con eritropoietina nei pazienti con insufficienza renale è efficace solo in presenza di adeguate riserve di ferro, e la saturazione della transferrina rappresenta il miglior parametro di monitoraggio terapeutico.</p> <p>Ferro sierico: in carenza di ferro, il ferro sierico diminuisce mentre la transferrina aumenta.</p> <p>Ferritina: rappresenta il deposito di ferro e consente una valutazione più affidabile per escludere un sovraccarico di ferro nei pazienti con malattie croniche del fegato.</p> <p>Recettore solubile della transferrina (sTfR): un parametro fortemente dipendente dalla transferrina e riflette il fabbisogno cellulare di ferro.</p> <p>Emoglobina reticolocitaria: indica il contenuto funzionale di ferro nell'eritropoiesi e consente un'identificazione precoce della carenza funzionale di ferro.</p> <p>Proteina C-reattiva: è necessario determinarla poiché la transferrina è una proteina di fase acuta negativa e i processi infiammatori possono alterarne l'interpretazione.</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p>Transferrinsättigung: berechnet aus Serum-Eisen und Transferrin und zeigt an, wie viel Prozent des Transferrins mit Eisen beladen ist. Die Transferrinsättigung gilt bei Eisenmangel als besonders empfindlicher Indikator einer funktionellen Eisenverarmung, während Ferritin bei Speichereisenmangel erniedrigt ist. Beim Screening auf hereditäre Hämochromatose bietet die Transferrinsättigung eine bessere Vorhersage für den homozygoten Genotyp als Ferritin. Ebenso ist die Therapie einer Anämie mit Erythropoietin bei Niereninsuffizienz nur bei ausreichenden Eisenspeichern wirksam, wobei die Transferrinsättigung die beste Therapiekontrolle ermöglicht.</p> <p>Serumeisen: bei Eisenmangel fällt das Serumeisen ab, während Transferrin ansteigt.</p> <p>Ferritin: ist das Speichereisen und erlaubt eine zuverlässigere Beurteilung zur Ausschlussdiagnostik einer Eisenüberladung bei chronischen Lebererkrankungen.</p> <p>Löslicher Transferrinrezeptor (sTfR): stark transferrinabhängiger Parameter, der den zellulären Eisenbedarf abbildet.</p> <p>Retikulozytenhämoglobin: zeigt den funktionellen Eisengehalt der Erythropoese. Es dient der frühen Erkennung eines funktionellen Eisenmangels.</p> <p>C-reaktives Protein: wird benötigt, da Transferrin ein negatives Akute-Phase-Protein ist und Entzündungen seine Interpretation verfälschen können.</p>
<p>Per ulteriori informazioni</p>	<p>Weitere Informationen</p>
<p>Segreteria Tel. 0471-438306</p>	<p>Sekretariat Tel. 0471-438306</p>
<p>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 [RIF.7] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database</p>	<p>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 [RIF.7] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database</p>
<p>Aggiornato il 05/03/2026</p>	<p>Aktualisiert am 05/03/2026</p>
<p>La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la</p>	<p>Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das</p>

scheda informativa verrà debitamente aggiornata.	Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.
Prossimo aggiornamento 05/03/2033	Nächste Aktualisierung am 05/03/2033