

Ferritina	Ferritin
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 119041	Annahmekodex 119041
Indicazioni cliniche [1] La ferritina svolge un ruolo fondamentale nell'omeostasi del ferro: immagazzina il ferro all'interno delle cellule, lo rende non tossico e lo mantiene prontamente disponibile. È presente nel citoplasma e nei mitocondri della maggior parte delle cellule, con concentrazioni particolarmente elevate negli epatociti e nelle cellule di deposito del sistema reticoloendoteliale (RES), come i macrofagi. La ferritina sierica è in equilibrio con il ferro immagazzinato: 1 µg/l di ferritina nel siero corrisponde a circa 8–10 mg di ferro di deposito, una correlazione affidabile fino a valori di circa 200 µg/l. Le variazioni delle riserve di ferro si riflettono rapidamente nel siero, generalmente entro 40 minuti. In condizioni infiammatorie, citochine come TNF-α e IL-1α favoriscono l'assorbimento e l'accumulo del ferro nelle cellule. Il dosaggio della ferritina è particolarmente utile nella valutazione del metabolismo del ferro, nel monitoraggio della terapia marziale, nella stima delle riserve di ferro nei gruppi a rischio e nella diagnostica differenziale delle anemie. L'indicazione principale consiste nell'identificazione della carenza di ferro pre-latente o latente, così come del sovraccarico di ferro. Tra le indicazioni specifiche figurano il sospetto di emocromatosi, malattie epatiche alcol-correlate, neoplasie, infiammazioni croniche e talassemia. La ferritina è inoltre un parametro importante nel follow-up delle terapie marziali, nei pazienti in emodialisi e nei donatori di sangue. Prima dell'avvio di una terapia con eritropoietina (EPO) nell'anemia renale, il ferro di deposito viene valutato proprio mediante la ferritina.	Klinische Indikation [1] Ferritin spielt eine zentrale Rolle in der Eisenhomöostase. Es bindet intrazellulär Eisen, macht es ungiftig und hält es gleichzeitig rasch verfügbar. Ferritin findet sich im Zytoplasma und in Mitochondrien fast aller Zellen, besonders jedoch in Hepatozyten und den eisenspeichernden Zellen des retikuloendothelialen Systems (RES), wie Makrophagen. Das Serumferritin steht im Gleichgewicht mit dem gespeicherten Eisen: 1 µg/l Serumferritin entspricht etwa 8–10 mg Speichereisen. Diese Korrelation gilt zuverlässig bis ca. 200 µg/l. Die Serumferritinkonzentration spiegelt vor allem das Eisen des RES wider; Veränderungen des Speichereisens zeigen sich innerhalb von etwa 40 Minuten im Serum. Proinflammatorische Zytokine wie TNF-α und IL-1α erhöhen bei Entzündungen die Eisenaufnahme und Speicherung in den Zellen. Die Ferritinbestimmung ist nützlich vor allem in der Diagnostik des Eisenstoffwechsels, der Überwachung der Eisentherapie, zur Feststellung der Eisenreserve bei Risikogruppen sowie in der Differentialdiagnostik von Anämien. Hauptindikation für die Bestimmung des Ferritins ist die Erfassung eines prälatenten und latenten Eisenmangels sowie die Eisenüberladung. Spezifische diagnostische Indikationen einer Ferritinbestimmung sind der V.a. Hämochromatose, alkoholische Lebererkrankungen, Tumorerkrankungen, chronische Entzündungen und Thalassämie. Das Plasma-Ferritin ist ferner ein Marker für die Überwachung von Eisentherapien, Hämodialysepatienten und Blutspendern. Vor Beginn einer Erythropoietin (EPO)-Therapie bei renaler Anämie wird das Speichereisen über das Plasma-Ferritin kontrolliert.
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]	Probentransport [2]

A temperatura ambiente	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 di ferritina nel plasma	Messgröße [2] Konzentration von Ferritin im Plasma																														
Metodo e strumento [2] Metodo immunoturbidimetrico COBAS PRO (Roche)	Bestimmungsmethode und Gerät [2] Immunoturbidimetrische Methode Cobas pro (Roche)																														
Range di riferimento [2,7]	Referenzbereich [2,7]																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Età</th> <th>Femmine</th> <th>Maschi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><1 mese</td> <td>150-973 ng/ml</td> <td>150-973 ng/ml</td> </tr> <tr> <td>1 – 6 mesi</td> <td>8-580 ng/ml</td> <td>8-580 ng/ml</td> </tr> <tr> <td>6 mesi – 15 anni</td> <td>14-101 ng/ml</td> <td>14-101 ng/ml</td> </tr> <tr> <td>>15 anni</td> <td>15-150 ng/mL</td> <td>30-400 ng/mL</td> </tr> </tbody> </table>	Età	Femmine	Maschi	<1 mese	150-973 ng/ml	150-973 ng/ml	1 – 6 mesi	8-580 ng/ml	8-580 ng/ml	6 mesi – 15 anni	14-101 ng/ml	14-101 ng/ml	>15 anni	15-150 ng/mL	30-400 ng/mL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alter</th> <th>Frauen</th> <th>Männer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><1 Monat</td> <td>150-973 ng/ml</td> <td>150-973 ng/ml</td> </tr> <tr> <td>1-6 Monate</td> <td>8-580 ng/ml</td> <td>8-580 ng/ml</td> </tr> <tr> <td>6 Monate – 15 Jahre</td> <td>14-101 ng/ml</td> <td>14-101 ng/ml</td> </tr> <tr> <td>>15 Jahre</td> <td>15-150 ng/mL</td> <td>30-400 ng/mL</td> </tr> </tbody> </table>	Alter	Frauen	Männer	<1 Monat	150-973 ng/ml	150-973 ng/ml	1-6 Monate	8-580 ng/ml	8-580 ng/ml	6 Monate – 15 Jahre	14-101 ng/ml	14-101 ng/ml	>15 Jahre	15-150 ng/mL	30-400 ng/mL
Età	Femmine	Maschi																													
<1 mese	150-973 ng/ml	150-973 ng/ml																													
1 – 6 mesi	8-580 ng/ml	8-580 ng/ml																													
6 mesi – 15 anni	14-101 ng/ml	14-101 ng/ml																													
>15 anni	15-150 ng/mL	30-400 ng/mL																													
Alter	Frauen	Männer																													
<1 Monat	150-973 ng/ml	150-973 ng/ml																													
1-6 Monate	8-580 ng/ml	8-580 ng/ml																													
6 Monate – 15 Jahre	14-101 ng/ml	14-101 ng/ml																													
>15 Jahre	15-150 ng/mL	30-400 ng/mL																													
Stabilità del campione [2] 18-22°C: 7gg 2-8°C: 7gg -20°C: 1 anno	Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 7 Tage 2-8°C: 7 Tage -20°C: 1 Jahr																														
Tempo di emivita dell'analita [1,3] ND	Halbwertszeit des Analyten [1,3] NV																														
Variabilità analitica (%) [4] <2.58%	Analytische Variabilität (%) [4] <2.58%																														
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 12.9%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 12.9%																														
Differenza critica (%) [6] <36%	Kritische Differenz (%) [6] <36%																														
Incerteza di misura (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 37.3 ng/mL: U _m 4.5 ng/mL Livello 2: 201.5 ng/mL: U _m 19.4 ng/mL Livello 3: 329.5 ng/mL: U _m 37.8 ng/mL	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 37.3 ng/mL: U _m 4.5 ng/mL Level 2: 201.5 ng/mL: U _m 19.4 ng/mL Level 3: 329.5 ng/mL: U _m 37.8 ng/mL																														
Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktori [2] Siehe Beipackzettel																														
Significatività clinica	Klinische Bedeutung																														
Valori elevati [1] Valori elevati di ferritina si riscontrano in presenza di un vero sovraccarico di ferro come nell'emocromatosi, nelle trasfusioni frequenti o nelle anemie emolitiche e nelle talassemie. Per effetto del rilascio di ferritina dalle cellule danneggiate, valori elevati si riscontrano frequentemente nei processi infiammatori o di un danno tissutale (infiammazioni acute e croniche, infezioni, malattie autoimmuni o patologie tumorali).	Erhöhte Werte [1] Erhöhte Ferritinwerte treten bei einem echten Eisenüberladungssyndrom auf, wie zum Beispiel bei Hämochromatose, häufigen Transfusionen sowie hämolytischen Anämien und Thalassämien. Durch die Freisetzung von Ferritin aus geschädigten Zellen finden sich erhöhte Werte zudem häufig im Rahmen von Entzündungsprozessen oder Gewebeschädigungen, wie akuten und chronischen Entzündungen, Infektionen,																														

<p>Anche le malattie epatiche come l'epatite, il danno alcol-tossico o la steatosi epatica portano a un aumento della ferritina a causa della lesione cellulare. Inoltre, la ferritina aumenta nell'insufficienza renale cronica, nella sindrome da attivazione dei macrofagi (non è raro osservare livelli di ferritina pari o superiori a 5000 ng/ml) e in condizioni metaboliche come obesità, consumo di alcol o forte stress.</p>	<p>Autoimmunerkrankungen oder malignen Erkrankungen. Auch Lebererkrankungen wie Hepatitis, alkoholtoxische Leberschädigung oder Fettleber führen aufgrund zellulärer Schädigung zu einem Anstieg des Ferritins. Zusätzlich steigt Ferritin bei chronischer Niereninsuffizienz, beim Makrophagenaktivierungssyndrom (Ferritinwerte von 5000 ng/ml oder mehr sind nicht selten) sowie bei wie Adipositas, Alkoholkonsum oder starkem Stress.</p>
<p>Valori bassi [1] Valori ridotti di ferritina indicano quasi sempre una carenza di ferro e segnalano riserve di ferro esaurite. Le cause sono per lo più perdite di sangue croniche, fabbisogno aumentato (gravidanza, crescita) oppure assorbimento ridotto in caso di malattie intestinali o dopo interventi bariatrici. Più raramente, valori bassi di ferritina si riscontrano in condizioni di grave carenza proteica. Anche alcuni farmaci, come gli antiepilettici, l'acido valproico o i fibrati, possono determinare una riduzione dei livelli di ferritina.</p>	<p>Erniedrigte Werte [1] Erniedrigte Ferritinwerte sprechen fast immer für Eisenmangel, da sie erschöpfte Eisenspeicher anzeigen. Ursachen sind meist chronische Blutverluste, ein erhöhter Bedarf (Schwangerschaft, Wachstum) sowie eine verminderte Aufnahme bei Darmerkrankungen oder nach bariatrischen Eingriffen. Seltener treten niedrige Ferritinwerte bei schweren Proteinmangelzuständen auf. Auch Medikamente wie Antiepilettika, Valproinsäure oder Fibrate können zu erniedrigten Ferritinspiegeln führen.</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1] Essendo una proteina di fase acuta, la ferritina può aumentare indipendentemente dalle reali riserve di ferro. Valutazioni diagnostiche attendibili del metabolismo del ferro sono possibili solo quando la PCR è nei limiti di riferimento.</p> <p>Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p>Saturazione della transferrina: indica la percentuale di transferrina saturata con ferro. È bassa nella carenza di ferro e alta nel sovraccarico di ferro.</p> <p>Ferro sierico: varia molto e, da solo, ha un valore diagnostico limitato. Deve essere interpretato insieme a ferritina e saturazione della transferrina.</p> <p>Transferrina: è la proteina di trasporto del ferro. Risulta aumentata nella carenza di ferro (il fegato ne produce di più per "catturare" il ferro) e ridotta in caso di infiammazione, malattie epatiche o malnutrizione.</p> <p>Recettore solubile della transferrina (sTfR): riflette il fabbisogno cellulare di ferro ed è aumentato nella carenza di ferro, ma non aumenta nelle infiammazioni; per questo è utile per distinguere tra anemia da malattia cronica (ACD) e anemia sideropenica.</p> <p>sTfR/log Ferritina (Indice della ferritina): marker combinato per distinguere tra ACD e carenza di ferro reale: risulta più alto nella carenza di ferro e normale nell'ACD.</p> <p>Emoglobina dei reticolociti (CHr / RET-He): valuta lo stato del ferro nei reticolociti di nuova formazione; è bassa nella carenza di ferro ed è più sensibile dell'emoglobina totale.</p> <p>PCR (proteina C-reattiva): è importante per l'interpretazione, poiché la ferritina è una proteina di fase acuta. Con una PCR elevata, la ferritina può risultare alta nonostante riserve di ferro ridotte.</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1] Ferritin ist ein Akute Phase-Protein. Eindeutige diagnostische Aussagen für den Eisenstoffwechsel sind nur bei einer CRP-Konzentration im Referenzbereich möglich sind</p> <p>Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p>Transferrinsättigung: gibt an, wie viel Prozent des Transferrins mit Eisen beladen sind: Niedrig bei Eisenmangel, hoch bei Eisenüberladung.</p> <p>Serum-Eisen: Schwankt stark und ist allein wenig aussagekräftig. Zusammen mit Ferritin und Transferrinsättigung interpretierbar.</p> <p>Transferrin: Transportprotein für Eisen: erhöht bei Eisenmangel (Leber produziert mehr, um Eisen zu "fangen"); erniedrigt bei Entzündungen, Lebererkrankungen oder Mangelernährung.</p> <p>Löslicher Transferrinrezeptor (sTfR): spiegelt den zellulären Eisenbedarf wider und ist erhöht bei Eisenmangel, nicht erhöht bei Entzündungen und somit wichtig zur Unterscheidung von Anämie bei chronischen Erkrankung (ACD) versus Eisenmangelanämie.</p> <p>sTfR/log Ferritin (Ferritin-Index): Kombiniertes Marker zur Differenzierung zwischen ACD und echtem Eisenmangel: höher bei Eisenmangel, normal bei ACD.</p> <p>Retikulozyten-Hämoglobin (CHr / RET-He): misst den Eisenstatus der neu gebildeten Erythrozyten: niedrig bei Eisenmangel, sensibler als Hb.</p> <p>CRP (C-reaktives Protein): wichtig für die Interpretation, da Ferritin ein Akut-Phase-Protein ist. Bei einem erhöhten CRP kann Ferritin trotz niedriger Eisenspeicher erhöht sein.</p>



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 [RIF.7] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database	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
Aggiornato il 09/02/2026	Aktualisiert am 09/02/2026
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 09/02/2033	Nächste Aktualisierung am 09/02/2033