

Testosterone	Testosteron
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 114015	Annahmekodex 114015
Indicazioni cliniche [1] Il testosterone nell'uomo viene sintetizzato per circa il 95% nelle cellule di Leydig dei testicoli, mentre la quota restante viene prodotta nella corteccia surrenalica. La sua produzione è regolata dall'ormone luteinizzante (LH) ed è soggetta a un meccanismo di feedback negativo ipotalamo-ipofisario. Il testosterone svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo dell'apparato genitale maschile e dei caratteri sessuali secondari. Nel sangue è presente in gran parte legato a proteine, per il 60% alla Sex Hormone Binding Globulin (SHBG) e per circa il 38% all'albumina. Nella donna il testosterone è sintetizzato a livello ovarico e nella corteccia surrenalica, ma una quota significativa deriva dalla conversione periferica di androstenedione, deidroepiandrosterone (DHEA) e altri precursori. In condizioni normali, il testosterone totale e quello libero mostrano una buona correlazione; tuttavia, in presenza di alterazioni dei livelli di SHBG, risulta utile determinare la SHBG e calcolare il testosterone libero. Le principali indicazioni al dosaggio comprendono, nell'uomo, il sospetto di ipogonadismo o difetti cromosomici come la sindrome di Klinefelter, e nella donna la valutazione delle sindromi adrenogenitale, ovaio policistico, patologie surrenaliche o ovariche.	Klinische Indikation [1] Testosteron wird beim Mann zu ca. 95% in den Leydig-Zellen der Hoden, der Rest in der Nebennierenrinde gebildet. Die Produktion wird durch LH gesteuert und über einen negativen hypothalamisch-hypophysären Feedback-Mechanismus reguliert. Testosteron ist entscheidend für die Entwicklung des männlichen Genitalsystems und der sekundären Geschlechtsmerkmale. Im Blut ist es größtenteils proteingebunden, zu 60% an Sex Hormone Binding Globulin (SHBG) und zu etwa 38% an Albumin. Bei Frauen entsteht Testosteron im Ovar und in der Nebennierenrinde, ein Großteil stammt jedoch aus der peripheren Umwandlung von Androstendion, Dehydroepiandrosteron (DHEA) und anderen Vorstufen. Gesamt- und freies Testosteron korrelieren normalerweise gut, jedoch ist bei veränderten SHBG-Werten eine zusätzliche SHBG-Bestimmung und die Berechnung des freien Testosterons sinnvoll. Indikationen zur Bestimmung sind bei Männern unter anderem Hypogonadismus oder Chromosomendefekte wie das Klinefelter Syndrom, bei Frauen adrenogenitales Syndrom, polyzystische Ovarien, Nebennieren- oder Ovarialerkrankungen.
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

<p>Possibilità di richiesta su campione già processato [2] Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.</p>	<p>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.</p>																																										
<p>Indicazioni tecniche</p>	<p>Technische Angaben</p>																																										
<p>Misurando [2] Concentrazione del testosterone nel plasma</p>	<p>Messgröße [2] Konzentration von Testosteron im Plasma</p>																																										
<p>Metodo e strumento [2] Metodo immunologico in elettrochemiluminescenza (ECLIA) Roche Cobas Pro</p>	<p>Bestimmungsmethode und Gerät [2] ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay (ECLIA) Roche Cobas Pro</p>																																										
<p>Range di riferimento [2,7]</p> <table border="1" data-bbox="146 694 762 891"> <thead> <tr> <th>Età</th> <th>Maschi</th> <th>Femmine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><7 anni</td> <td><0.025 ng/mL</td> <td><0.025 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>7-11 anni</td> <td><5.63 ng/mL</td> <td><0.025 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>11-15 anni</td> <td><5.63 ng/mL</td> <td><0.52 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>15-19 anni</td> <td>0.49-7.69 ng/mL</td> <td><0.52 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>19-50 anni</td> <td>2.49-8.36 ng/mL</td> <td>0.08-0.48 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>>50 anni</td> <td>1.93-7.40 ng/mL</td> <td>0.03-0.41 ng/mL</td> </tr> </tbody> </table>	Età	Maschi	Femmine	<7 anni	<0.025 ng/mL	<0.025 ng/mL	7-11 anni	<5.63 ng/mL	<0.025 ng/mL	11-15 anni	<5.63 ng/mL	<0.52 ng/mL	15-19 anni	0.49-7.69 ng/mL	<0.52 ng/mL	19-50 anni	2.49-8.36 ng/mL	0.08-0.48 ng/mL	>50 anni	1.93-7.40 ng/mL	0.03-0.41 ng/mL	<p>Referenzbereich [2,7]</p> <table border="1" data-bbox="807 694 1423 891"> <thead> <tr> <th>Alter</th> <th>Männer</th> <th>Frauen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><7 Jahre</td> <td><0.025 ng/mL</td> <td><0.025 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>7-11 Jahre</td> <td><5.63 ng/mL</td> <td><0.025 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>11-15 Jahre</td> <td><5.63 ng/mL</td> <td><0.52 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>15-19 Jahre</td> <td>0.49-7.69 ng/mL</td> <td><0.52 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>19-50 Jahre</td> <td>2.49-8.36 ng/mL</td> <td>0.08-0.48 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>>50 Jahre</td> <td>1.93-7.40 ng/mL</td> <td>0.03-0.41 ng/mL</td> </tr> </tbody> </table>	Alter	Männer	Frauen	<7 Jahre	<0.025 ng/mL	<0.025 ng/mL	7-11 Jahre	<5.63 ng/mL	<0.025 ng/mL	11-15 Jahre	<5.63 ng/mL	<0.52 ng/mL	15-19 Jahre	0.49-7.69 ng/mL	<0.52 ng/mL	19-50 Jahre	2.49-8.36 ng/mL	0.08-0.48 ng/mL	>50 Jahre	1.93-7.40 ng/mL	0.03-0.41 ng/mL
Età	Maschi	Femmine																																									
<7 anni	<0.025 ng/mL	<0.025 ng/mL																																									
7-11 anni	<5.63 ng/mL	<0.025 ng/mL																																									
11-15 anni	<5.63 ng/mL	<0.52 ng/mL																																									
15-19 anni	0.49-7.69 ng/mL	<0.52 ng/mL																																									
19-50 anni	2.49-8.36 ng/mL	0.08-0.48 ng/mL																																									
>50 anni	1.93-7.40 ng/mL	0.03-0.41 ng/mL																																									
Alter	Männer	Frauen																																									
<7 Jahre	<0.025 ng/mL	<0.025 ng/mL																																									
7-11 Jahre	<5.63 ng/mL	<0.025 ng/mL																																									
11-15 Jahre	<5.63 ng/mL	<0.52 ng/mL																																									
15-19 Jahre	0.49-7.69 ng/mL	<0.52 ng/mL																																									
19-50 Jahre	2.49-8.36 ng/mL	0.08-0.48 ng/mL																																									
>50 Jahre	1.93-7.40 ng/mL	0.03-0.41 ng/mL																																									
<p>Stabilità del campione [2] 18-22°C: 5gg 2-8°C: 14gg -20°C: 6 mesi</p>	<p>Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 5 Tage 2-8°C: 14 Tage -20°C: 6 Monate</p>																																										
<p>Tempo di emivita dell'analita [1,3] Non riportato in letteratura</p>	<p>Halbwertszeit des Analyten [1,3] In der Literatur nicht angegeben</p>																																										
<p>Variabilità analitica (%) [4] <3.7%</p>	<p>Analytische Variabilität (%) [4] <3.7%</p>																																										
<p>Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 14.5%</p>	<p>Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 14.5%</p>																																										
<p>Differenza critica (%) [6] <41%</p>	<p>Kritische Differenz (%) [6] <41%</p>																																										
<p>Incertezza di misura (U_m) [4] Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026 Livello 1: 1.07 ng/mL – U_m 0.2 ng/mL Livello 2: 4.35 ng/mL – U_m 0.46 ng/mL Livello 3: 9.71 ng/mL – U_m 1.18 ng/mL</p>	<p>Messunsicherheit (U_m) [4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 Level 1: 1.07 ng/mL – U_m 0.2 ng/mL Level 2: 4.35 ng/mL – U_m 0.46 ng/mL Level 3: 9.71 ng/mL – U_m 1.18 ng/mL</p>																																										
<p>Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo</p>	<p>Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel</p>																																										
<p>Significatività clinica</p>	<p>Klinische Bedeutung</p>																																										
<p>Valori elevati [1] Valori elevati di testosterone si riscontrano soprattutto nelle patologie della corteccia surrenalica o nella sindrome adrenogenitale, che si accompagnano a quadri di virilizzazione. Nelle donne, livelli aumentati compaiono frequentemente nella sindrome dell'ovaio policistico, nelle iperplasie surrenaliche, nei tumori surrenalici o ovarici, così come in corso di terapia estrogenica e nella pubertà precoce (pubertas praecox).</p>	<p>Erhöhte Werte [1] Erhöhte Testosteronwerte finden sich vor allem bei Erkrankungen der Nebennierenrinde oder beim adrenogenitalen Syndrom, die mit Virilisierungerscheinungen einhergehen. Bei Frauen treten erhöhte Werte zudem häufig beim polyzystischen Ovarialsyndrom sowie bei Nebennierenhyperplasien, Nebennieren- oder Ovarialtumoren auf, sowie bei Östrogentherapie und Pubertas Präcox.</p>																																										
<p>Valori bassi [1] Valori bassi di testosterone si riscontrano principalmente in condizioni di carenza androgenica (ipogonadismo), che possono avere cause diverse. Essi compaiono più frequentemente nell'ambito di un ipogonadismo funzionale, associato a disturbi metabolici quali adiposità viscerale, ipertensione, diabete mellito di tipo 2 o sindrome metabolica. Valori ridotti si osservano inoltre nell'ipogonadismo</p>	<p>Erniedrigte Werte [1] Niedrige Testosteronwerte finden sich vor allem bei Testosteronmangelzuständen (Hypogonadismus), die unterschiedlichen Ursachen haben können. Am häufigsten treten sie im Rahmen eines funktionellen Hypogonadismus auf, der mit metabolischen Störungen wie viszeraler Adipositas, Hypertonie, Typ-2-Diabetes oder metabolischem Syndrom verknüpft ist. Niedrige Werte entstehen zudem bei</p>																																										

<p>primario, dovuto ad un'alterazione della funzione testicolare, oppure nell'ipogonadismo secondario ipofisario-ipotalamico, caratterizzato da un'insufficiente secrezione degli ormoni regolatori. Con l'avanzare dell'età, il livello di testosterone tende inoltre a diminuire fisiologicamente per la ridotta produzione ormonale. Ulteriori possibili cause comprendono l'influenza di farmaci, stili di vita non salutari, malattie croniche e disturbi che compromettono il sonno o il metabolismo.</p>	<p> einem primären Hypogonadismus, etwa durch eine Störung der Hodentätigkeit, oder einem sekundären hypophysär-hypothalamischen Hypogonadismus, bei dem die übergeordneten Hormone unzureichend ausgeschüttet werden. Häufig sinkt der Testosteronspiegel außerdem mit zunehmendem Lebensalter, da die hormonelle Produktion physiologisch zurückgeht. Weitere mögliche Ursachen sind Medikamenteneinflüsse, ungesunde Lebensweise, chronische Erkrankungen sowie Störungen, die den Schlaf oder Stoffwechsel beeinträchtigen.</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p>Circonferenza addominale: testosterone totale mostra una forte correlazione inversa con la circonferenza addominale negli uomini adulti.</p> <p>Massa grassa totale: correlata negativamente: maggiore è la percentuale di grasso corporeo, più bassi risultano i livelli di testosterone.</p> <p>Insulina: esiste una significativa correlazione inversa tra testosterone e insulina a digiuno.</p> <p>HOMA-IR (resistenza insulinica): negativamente correlato con il testosterone, cioè una maggiore resistenza insulinica si associa a valori più bassi di testosterone.</p> <p>SHBG: SHBG influisce in modo determinante sulla biodisponibilità del testosterone, motivo per cui i valori di testosterone sono strettamente legati alle concentrazioni di SHBG. Variazioni dello SHBG (ad es. dovute all'età, a malattie epatiche o tiroidee, o a farmaci) modificano in modo rilevante l'interpretazione dei valori di testosterone totale e libero.</p> <p>Testosterone libero: testosterone libero mostra una correlazione più stretta con i parametri ematopoietici rispetto al testosterone totale, motivo per cui in alcuni contesti clinici viene preferito per la valutazione.</p> <p>Ormoni dell'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi: utili nella diagnostica.</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p>Abdomineller Umfang: Gesamt-Testosteron zeigt eine starke inverse Korrelation mit dem abdominalen Taillenumfang bei erwachsenen Männern.</p> <p>Gesamtkörperfett: ebenfalls negativ korreliert, je höher der Körperfettanteil, desto niedriger der Testosteronspiegel.</p> <p>Insulin: signifikante inverse Korrelation zwischen Testosteron und nüchternem Insulin.</p> <p>HOMA-IR (Insulinresistenz): ebenfalls negativ mit Testosteron verknüpft, d. h. höhere Insulinresistenz geht mit niedrigeren Testosteronwerten einher.</p> <p>SHBG: SHBG beeinflusst stark die Bioverfügbarkeit von Testosteron, weshalb Testosteronwerte in enger Beziehung zu SHBG-Konzentrationen stehen. Schwankungen in SHBG (z. B. aufgrund von Alter, Leber- oder Schilddrüsenerkrankungen, Medikamenten) verändern interpretiert die Gesamt- und freien Testosteronwerte erheblich.</p> <p>Freies Testosteron: freies Testosteron korreliert enger mit hämatopoetischen Parametern als das Gesamt-Testosteron, weshalb es in bestimmten Fällen bevorzugt, beurteilt wird.</p> <p>Hormone der hypothalamisch-hypophysär-gonadale Achse: nützlich für die Diagnostik.</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 04/03/2026</p>	<p>Aktualisiert am 04/03/2026</p>

La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.

Prossimo aggiornamento 04/03/2033

Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.

Nächste Aktualisierung am 04/03/2033