

| Ormone luteinizzante (LH) | Luteinisierendes Hormon (LH) |
|---|--|
| Informazioni generali | Allgemeine Informationen |
| Codice accettazione 114036 | Annahmekodex 114036 |
| Indicazioni cliniche [1] L'ormone luteinizzante (LH) e l'ormone follicolo stimolante (FSH) sono gonadotropine dell'adenoipofisi, la cui sintesi e secrezione sono regolati dal GnRH ipotalamico. A causa della secrezione pulsatile del GnRH, anche il rilascio di LH e FSH avviene in modo pulsatile; ciò risulta particolarmente evidente per l'LH, poiché l'FSH presenta un'emivita più lunga. Frequenza e ampiezza degli impulsi variano in funzione della fase del ciclo. LH e FSH, così come TSH e β -HCG, appartengono alla famiglia delle glicoproteine e sono costituiti da due subunità, una α e una β . Agiscono in modo sinergico sulle gonadi e regolano la funzionalità di ovaie e testicoli. Le principali indicazioni per la loro determinazione includono disturbi del ciclo, diagnosi differenziale dell'amenorrea, sintomi climaterici, ovaie policistiche (PCOS), aberrazioni cromosomiche, diagnostica dell'infertilità e il sospetto di insufficienza delle cellule di Leydig. | Klinische Indikation [1] Luteinisierendes Hormon (LH) und Follikelstimulierendes Hormon (FSH) sind Gonadotropine des Hypophysenvorderlappens, deren Bildung und Freisetzung vom hypothalamischen GnRH gesteuert wird. Durch die pulsatile GnRH-Ausschüttung erfolgt auch die Sekretion von LH und FSH pulsatil, was aufgrund der längeren Halbwertszeit von FSH vor allem an LH erkennbar ist. Frequenz und Amplitude der Pulse variieren zyklusabhängig. LH und FSH gehören wie TSH und β -HCG zu den Glykoproteinen und bestehen aus einer α - und einer β -Untereinheit. Sie wirken synergistisch auf die Gonaden und regulieren die Funktion von Ovarien und Hoden. Wichtige Indikationen für die Bestimmung sind Zyklusstörungen, die Abklärung einer Amenorrhoe, klimakterische Beschwerden, polyzystische Ovarien (PCOS), Chromosomenaberrationen, Sterilitätsdiagnostik sowie der Verdacht auf eine Leydig-Zell-Insuffizienz. |
| 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 dell'ormone luteinizzante (LH) nel plasma | | | Messgröße [2] Konzentration von luteinisierendem Hormon (LH) 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 [2,7] | | | Referenzbereich [2,7] | | |
| Età | Maschi | Femmine | Alter | Männer | Frauen |
| <6 mesi | <6.2 IU/L | <8.2 IU/L | <6 Monate | <6.2 IU/L | <8.2 IU/L |
| 6 mesi – 11 anni | <2 IU/L | <1.3 IU/L | 6 Monate – 11 Jahre | <2 IU/L | <1.3 IU/L |
| 11-14 anni | <2 IU/L | Fase follicolare: 2.4-12.6 IU/L Fase ovulatoria: 14-95.6 IU/L Fase luteinica: 1-11.4 IU/L Menopausa: 7.7-58.5 IU/L | 11-14 Jahre | <2 IU/L | Folikelfase: 2.4-12.6 IU/L Ovulationsphase: 14-95.6 IU/L Lutealphase: 1-11.4 IU/L Menopause: 7.7-58.5 IU/L |
| >14 anni | 1.7-8.4 IU/L | | >14 Jahre | 1.7-8.4 IU/L | |
| Stabilità del campione [2] | | | Stabilität der Probe [2] | | |
| 18-22°C: 5gg | 2-8°C: 14gg | -20°C: 6 mesi | 18-22°C: 5 Tage | 2-8°C: 14 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] <2.46% | | | Analytische Variabilität (%) [4] <2.46% | | |
| Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 25.2% | | | Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 25.2% | | |
| Differenza critica (%) [6] 70% | | | Kritische Differenz (%) [6] 70% | | |
| Incerteza di misura (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 4.24 IU/L – U _m 0.54 IU/L Livello 2: 22.76 IU/L – U _m 2.68 IU/L Livello 3: 70.91 IU/L – U _m 9.76IU/L | | | Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 4.24 IU/L – U _m 0.54 IU/L Level 2: 22.76 IU/L – U _m 2.68 IU/L Level 3: 70.91 IU/L – U _m 9.76IU/L L | | |
| Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo | | | Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel | | |
| Significatività clinica | | | Klinische Bedeutung | | |
| Valori elevati [1] Valori elevati di LH si osservano soprattutto durante il picco fisiologico di LH che si verifica poco prima dell'ovulazione e che induce il rilascio dell'ovocita. Inoltre, valori aumentati compaiono in caso di insufficienza ovarica primaria o in menopausa, quando la mancanza della funzione ovarica determina l'assenza del feedback negativo. Nell'uomo LH aumenta nell'ipogonadismo primario, ad esempio per insufficienza testicolare o per cause genetiche come la sindrome di Klinefelter. Anche la PCOS può essere associata a un rapporto LH/FSH aumentato. Valori elevati di LH si riscontrano inoltre nelle gonadodisgenesie, più raramente in adenomi ipofisari secernenti LH, e in età pediatrica nel contesto di una pubertà precoce centrale. | | | Erhöhte Werte [1] Erhöhte LH-Werte treten vor allem im Rahmen des physiologischen LH-Peaks kurz vor der Ovulation auf, der den Eisprung auslöst. Außerdem findet man sie bei primärer Ovarialinsuffizienz oder in der Menopause, wenn durch den Ausfall der Ovarfunktion die negative Rückkopplung fehlt. Beim Mann steigt LH bei primärem Hypogonadismus, etwa durch Hodeninsuffizienz oder genetische Ursachen wie das Klinefelter-Syndrom. Auch PCOS kann mit einem erhöhten LH-/FSH-Verhältnis einhergehen. Weiter finden sich hohe LH-Werte bei Gonadendysgenesien, selten bei LH-sezernierenden Hypophysenadenomen, sowie im Kindesalter im Rahmen einer zentral ausgelösten vorzeitigen Pubertät. | | |
| Valori bassi [1] Valori di LH bassi si riscontrano soprattutto in presenza di un ipogonadismo ipogonadotropo, quando una disfunzione dell'ipotalamo o dell'ipofisi comporta una secrezione insufficiente di GnRH e quindi di LH e FSH. Si osservano inoltre in caso di soppressione ipotalamica funzionale, ad esempio | | | Erniedrigte Werte [1] Zu niedrige LH-Werte finden sich vor allem bei einem hypogonadotropen Hypogonadismus, wenn aufgrund einer Störung im Hypothalamus oder in der Hypophyse zu wenig GnRH bzw. LH und FSH ausgeschüttet werden. Ebenso treten sie bei einer funktionellen hypothalamischen Suppression auf, | | |

| | |
|---|--|
| <p>dovuta a sottopeso, intensa attività fisica, disturbi del comportamento alimentare o forte stress. Anche un'iperprolattinemia può determinare valori ridotti di LH, poiché un aumento della prolattina inibisce il rilascio di GnRH. Ulteriori cause possono essere malattie sistemiche che attenuano temporaneamente l'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi, farmaci o ormoni come estrogeni, androgeni, gestageni, analoghi del GnRH o oppioidi. Durante la gravidanza i valori di LH sono fisiologicamente bassi, e in età pediatrica possono essere ridotti nel contesto di uno sviluppo puberale ritardato.</p> | <p>etwa durch Untergewicht, intensive körperliche Belastung, Essstörungen oder schweren Stress. Eine Hyperprolaktinämie kann ebenfalls zu niedrigen LH-Werten führen, da erhöhtes Prolaktin die GnRH-Freisetzung hemmt. Weitere Gründe sind systemische Erkrankungen, die die Achse vorübergehend dämpfen, sowie Medikamente oder Hormone wie Östrogene, Androgene, Gestagene, GnRH-Analoga oder Opioide. Auch während der Schwangerschaft sind LH-Werte physiologisch niedrig, und im Kindesalter können niedrige LH-Werte im Rahmen einer verzögerten Pubertätsentwicklung auftreten.</p> |
| <p>Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati:</p> <p>FSH: il partner più stretto dell'LH nell'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrambi aumentano nel caso di ipogonadismo primario • Entrambi sono bassi nell'ipogonadismo ipogonadotropo. <p>Ormoni sessuali (estradiolo, progesterone nelle donne e testosterone negli uomini): LH stimola la loro sintesi; per questo valori bassi di ormoni sessuali riflettono spesso livelli bassi di LH (origine centrale) oppure livelli elevati di LH (origine periferica).</p> <p>Inibina A/B: regolatori della secrezione di FSH e in parte di LH. Valori ridotti di inibina (ad es. nelle disgenesi gonadiche) determinano un aumento dell'LH.</p> <p>GnRH: ormone di controllo dell'ipotalamo, con correlazione regolatoria diretta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poco GnRH → LH basso • GnRH eccessivo (pulsatile) → LH elevato. <p>Prolattina: valori elevati di prolattina inibiscono il GnRH e portano quindi a livelli ridotti di LH.</p> <p>hCG: strutturalmente simile all'LH e capace di attivare il recettore dell'LH. Importante in gravidanza, quando i valori di LH sono fisiologicamente bassi.</p> <p>SHBG (Sex Hormone Binding Globulin): relazione indiretta: i livelli degli ormoni sessuali influenzano la SHBG, e l'LH regola gli ormoni sessuali.</p> <p>AMH (ormone antimülleriano): marcatore funzionale della riserva ovarica, con influenza indiretta sulla regolazione dell'asse. In caso di riserva ovarica ridotta, LH e FSH risultano spesso aumentati.</p> | <p>Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:</p> <p>FSH: engster Partner von LH in der Hypophysen-Gonaden-Achse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beide steigen gemeinsam bei primärem Hypogonadismus • Beide sind niedrig bei hypogonadotropem Hypogonadismus. <p>Sexualhormone (Östradiol, Progesteron bei Frauen und Testosteron bei Männern): LH stimuliert ihre Synthese, daher reflektieren niedrige Sexualhormone oft niedrige LH-Spiegel (zentral) oder hohe LH-Spiegel (peripher).</p> <p>Inhibin A/B: Regulatoren der FSH- und teilweise LH-Freisetzung. Niedrige Inhibin-Werte (z. B. bei Gonadendysgenese) bewirken hohes LH.</p> <p>GnRH: Steuerhormon des Hypothalamus, direkte regulatorische Korrelation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenig GnRH → LH niedrig • Exzessives GnRH (pulsatil) → LH hoch. <p>Prolaktin: hohe Prolaktinwerte hemmen GnRH und führen so zu niedrigem LH.</p> <p>hCG: strukturell LH-ähnlich kann LH-Rezeptor aktivieren. Wichtig in der Schwangerschaft (LH physiologisch sehr niedrig).</p> <p>SHBG (Sex Hormone Binding Globulin): indirekter Zusammenhang: Sexualhormonspiegel beeinflussen SHBG, LH steuert Sexualhormone</p> <p>AMH (Anti-Müller-Hormon): funktioneller Marker der Ovarreserve → beeinflusst indirekt die Achsenregulation. Bei niedriger Ovarreserve sind LH und FSH meist erhöht.</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)</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)</p> |

| | |
|--|--|
| [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 | [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 18/02/2026 | Aktualisiert am 18/02/2026 |
| 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 18/02/2033 | Nächste Aktualisierung am 18/02/2033 |