

Glucosio	Glukose
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 115007	Annahmekodex 115007
Indicazioni cliniche [1,2] Il glucosio è un monosaccaride composto da sei atomi di carbonio. La degradazione del glucosio (glicolisi) fornisce energia a tutte le cellule dell'organismo. La sintesi endogena di glucosio (gluconeogenesi) avviene principalmente nel fegato e nei reni. Il glucosio può essere immagazzinato sotto forma di polisaccaride glicogeno, soprattutto negli epatociti e nelle cellule del muscolo scheletrico. Grazie a queste riserve, la concentrazione necessaria di glucosio nel sangue e negli organi può essere mantenuta anche tra un pasto e l'altro. L'interazione tra insulina, glucagone e numerosi altri ormoni regola l'omeostasi del glucosio. Valori elevati della concentrazione di glucosio nel sangue si riscontrano soprattutto in pazienti con diabete mellito. Il diabete mellito di tipo 1 è caratterizzato da una progressiva distruzione delle cellule beta pancreatiche produttrici di insulina. Il meccanismo patogenetico del diabete di tipo 2 si basa su una secrezione insulinica alterata e/o su una resistenza all'insulina. Esistono inoltre altre forme di diabete, come difetti genetici, diabete mellito indotto da farmaci o endocrinopatie con assetto metabolico diabetico. Valori ridotti della concentrazione di glucosio nel sangue possono verificarsi come conseguenza della terapia nei pazienti con diabete mellito, così come in diverse malattie metaboliche o in tumori secernenti insulina. La determinazione del glucosio viene eseguita in caso di sospetta ipoglicemia, per riconoscere un'ipoglicemia neonatale, in caso di sospetto di disordini metabolici congeniti nell'infanzia, per la diagnosi/esclusione del diabete mellito, per il monitoraggio della terapia del diabete mellito e per la valutazione del metabolismo dei carboidrati.	Klinische Indikation [1,2] Glukose ist ein Monosaccharid, das aus sechs Kohlenstoffatomen besteht. Die Glykolyse, der Abbau von Glukose, dient der Energieversorgung sämtlicher Körperzellen. Die Glukoneogenese, die körpereigene Synthese von Glukose, findet vorwiegend in der Leber und in der Niere statt. Glukose kann in Form des Polysaccharids Glykogen gespeichert werden, vor allem in Leberparenchymzellen und Skelettmuskelzellen. Aufgrund dieser Reserven kann die notwendige Glukosekonzentration im Blut und in den Organen auch zwischen den Mahlzeiten aufrechterhalten werden. Das Zusammenspiel von Insulin, Glukagon und zahlreichen anderen Hormonen reguliert die Glukosehomöostase. Erhöhte Blutglukosekonzentrationen finden sich vor allem bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus. Dem Diabetes mellitus Typ 1 liegt eine progrediente Zerstörung der insulinproduzierenden Betazellen des Pankreas zugrunde. Der Pathomechanismus des Typ-2-Diabetes beruht auf einer gestörten Insulinsekretion und/oder einer Insulinresistenz. Daneben gibt es weitere Diabetesformen, beispielsweise genetische Defekte, medikamenteninduzierten Diabetes mellitus oder Endokrinopathien mit diabetischer Stoffwechsellage. Erniedrigte Blutglukosekonzentrationen können als Therapiefolge bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes mellitus auftreten sowie auch bei verschiedenen Stoffwechseldefekten oder insulinproduzierenden Tumoren. Glukose wird bestimmt bei Verdacht auf Hypoglykämie, zur Erkennung einer Neugeborenen-Hypoglykämie, bei Verdacht auf angeborene Stoffwechselstörungen im Kindesalter, zur Diagnose/Ausschluss eines Diabetes mellitus, sowie der Therapiekontrolle des Diabetes mellitus und zur Beurteilung des Kohlenhydratstoffwechsels.
Preparazione del paziente Digiuno	Patientenvorbereitung Nüchtern
Richiedibile in urgenza Si (richiedibile giornalmente h24)	Dringende Anforderung Ja (täglich anforderbar H24)
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	Befundungsdauer 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 [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 del glucosio nel plasma	Messgröße [2] Die Konzentration von Glukose im Plasma
Metodo e strumento [2] Metodo enzimatico Roche Cobas Pro	Bestimmungsmethode und Gerät [2] Enzymatische Methode Roche Cobas Pro
Range di riferimento [2,7] <3 giorni: 40-80 mg/dL >3 giorni: 60-99 mg/dL	Referenzbereich [2,7] <3 Tage: 40-80 mg/dL >3 Tage: 60-99 mg/dL
Stabilità del campione [2] 18-22°C: 8h 2-8°C: 3g -20°C: ND	Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 8 Stunden 2-8°C: 3 Tage -20°C: NV
Tempo di emivita dell'analita [1,3] Minuti	Halbwertszeit des Analyten [1,3] Minuten
Variabilità analitica (%) [4] <1.01%	Analytische Variabilität (%) [4] <1.01%
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 4.7%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 4.7%
Differenza critica (%) [6] <13%	Kritische Differenz (%) [6] <13%
Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026</i> Livello 1: 60.2 U/L – U _m 2.66 U/L Livello 2: 113.33 U/L – U _m 5.98 U/L Livello 3: 357.44 U/L – U _m 15.1 U/L	Messunsicherheit (U_m) [4] <i>Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026</i> Level 1: 60.2 U/L – U _m 2.66 U/L Level 2: 113.33 U/L – U _m 5.98 U/L Level 3: 357.44 U/L – U _m 15.1 U/L
Interferenze [2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktoren [2] Siehe Beipackzettel
Significatività clinica	Klinische Bedeutung
Valori elevati [1] Valori elevati di glucosio si riscontrano <i>principalmente</i> nel diabete mellito, e sono dovuti sia a una carenza assoluta di insulina (tipo 1) sia a una resistenza all'insulina o a una secrezione insulinica alterata (tipo 2). Anche altre forme di diabete, come difetti genetici, diabete indotto da farmaci o disturbi ormonali, possono portare ad iperglicemia. Inoltre, situazioni di stress come infezioni gravi, interventi chirurgici o malattie acute possono aumentare la glicemia attraverso il rilascio di ormoni dello stress. Diversi farmaci, in particolare i glucocorticoidi,	Erhöhte Werte [1] Erhöhte Glukosewerte treten vor allem bei Diabetes mellitus auf, entweder aufgrund eines absoluten Insulinmangels (Typ 1) oder einer Insulinresistenz bzw. gestörten Insulinsekretion (Typ 2). Auch andere Diabetesformen wie genetische Defekte, medikamenteninduzierter Diabetes oder hormonelle Störungen können zu einer Hyperglykämie führen. Zusätzlich können Stresssituationen wie schwere Infektionen, Operationen oder akute Erkrankungen durch die Ausschüttung von Stresshormonen den Blutzucker erhöhen. Verschiedene Medikamente,

contraccettivi, diuretici, antidepressivi contribuiscono all'aumento dei valori di glucosio. *Alcune* malattie endocrine, come la sindrome di Cushing, l'acromegalia o l'ipertiroidismo, possono causare iperglicemia. Infine, patologie del pancreas che compromettono la produzione di insulina, così come la gravidanza nel contesto del diabete gestazionale, possono determinare valori elevati di glucosio.

insbesondere Glukokortikoide, aber auch Diuretika, Antidepressiva oder Kontrazeptiva können ebenfalls zur Erhöhung der Glukosewerte beitragen. Darüber hinaus können endokrine Erkrankungen, etwa das Cushing-Syndrom, Akromegalie oder eine Hyperthyreose, eine Hyperglykämie verursachen. Auch Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, die die Insulinproduktion beeinträchtigen, sowie die Schwangerschaft im Rahmen eines Gestationsdiabetes können zu erhöhten Glukosewerten führen.

Valori bassi [1]

Ipoglicemie si osservano soprattutto nel contesto del trattamento del diabete, generalmente a causa di un sovradosaggio di insulina o di antidiabetici orali. Possono tuttavia verificarsi anche dopo un digiuno prolungato, un'assunzione alimentare insufficiente o dopo consumo di alcol, poiché queste condizioni riducono la produzione endogena di glucosio. Inoltre, diverse malattie metaboliche congenite, tumori secernenti insulina come l'insulinoma, così come gravi malattie epatiche o infezioni, possono determinare valori bassi di glucosio. Anche malattie endocrine, come l'insufficienza surrenalica o una carenza di ormoni tiroidei o della crescita, possono causare ipoglicemia. Inoltre, soprattutto in bambini e adolescenti, possono verificarsi ipoglicemie spontanee.

Erniedrigte Werte [1]

Erniedrigte Glukosewerte treten vor allem im Rahmen einer Diabetesbehandlung auf, meist durch eine Überdosierung von Insulin oder oralen Antidiabetika. Sie können aber auch bei längerem Fasten, unzureichender Nahrungsaufnahme oder nach Alkoholkonsum entstehen, da diese Situationen die körpereigene Glukoseproduktion vermindern. Zudem führen verschiedene angeborene Stoffwechselstörungen, insulinproduzierende Tumoren wie das Insulinom sowie schwere Lebererkrankungen oder Infektionen zu einer verminderten Glukoseverfügbarkeit. Endokrine Erkrankungen wie eine Nebennierenrindeninsuffizienz oder ein Mangel an Schilddrüsen- bzw. Wachstumshormonen können ebenfalls Hypoglykämien verursachen. Auch können besonders bei Kindern und Jugendlichen spontane Hypoglykämien auftreten.

**Ulteriori informazioni cliniche [1,7]
 Profili diagnostici funzionali con dosaggio del glucosio**

Oral glucose tolerance test (OGTT): valutazione della capacità dell'organismo di metabolizzare il glucosio. Essenziale per la diagnosi di:

- Diabete mellito
- Diabete gestazionale
- Ridotta tolleranza al glucosio

**Klinische Zusatzinformationen [1,7]
 Wichtige Funktionstests des Glukosestoffwechsels mit Glucosebestimmung**

Oraler Glukosetoleranztest (oGTT): Bewertung der Fähigkeit des Körpers, Glukose zu verstoffwechseln. Essenziell für die Diagnose von:

- Diabetes mellitus
- Gestationsdiabetes
- Gestörter Glukosetoleranz

OGTT: Criteri diagnostici		
2h 75-g OGTT	< 139 mg/dL	Valore normale
	140 - 199 mg/dL	Impaired glucose tolerance (IGT)
	> 200 mg/dL	Diabete
OGTT in gravidanza: Criteri diagnostici		
Basale	> 92 mg/dL	Diabete gestazionale
1h 75-g OGTT	> 180 mg/dL	
2h 75-g OGTT	> 153 mg/dL	

OGTT: Diagnostiche Kriterien		
2h 75-g OGTT	< 139 mg/dL	Normalwert
	140 - 199 mg/dL	Impaired glucose tolerance (IGT)
	> 200 mg/dL	Diabetes
OGTT in der SS: Diagnostiche Kriterien		
Basal	> 92 mg/dL	Gestationsdiabetes
1h 75-g OGTT	> 180 mg/dL	
2h 75-g OGTT	> 153 mg/dL	

Test di ipoglicemia (digiuno di 72 ore): esecuzione in caso di sospetto insulinoma o altre cause di ipoglicemie patologiche. Monitoraggio di glucosio, insulina, C-peptide e corpi chetonici.

Test di stimolazione con glucagone: Test per valutare la riserva insulinica e il C-peptide. Utilizzato nei casi di difficile differenziazione tra diverse forme di diabete.

Di seguito sono elencati i parametri correlati:

HbA1c (emoglobina glicata): riflette la glicemia

Hypoglykämietest (72-h-Fastentest): Durchführung bei Verdacht auf Insulinom oder andere Ursachen pathologischer Hypoglykämien. Überwachung von Glukose, Insulin, C-Peptid und Ketonkörpern.

Glukagon-Stimulationstest: Test zur Beurteilung der Insulinreserve und des C-Peptids. Einsatz bei unklarer Differenzierung von Diabetesformen.

Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet:

media delle ultime 8–12 settimane. Serve per la diagnosi e il monitoraggio terapeutico del diabete mellito.

Fruttosamina: indica la glicemia media delle ultime 2–3 settimane. Utile in caso di rapide variazioni del controllo glicemico o in condizioni in cui l'HbA1c può risultare falsata (ad es. emoglobinopatie).

Insulina: a digiuno può fornire indicazioni su resistenza insulinica o iperinsulinismo. Aumentata nell'insulinoma, ridotta nel diabete di tipo 1.

C-peptide: marker della produzione endogena di insulina. Aiuta a distinguere tra insulina esogena ed endogena.

HOMA-IR / HOMA-B: calcolo utilizzato per stimare: resistenza insulinica (HOMA-IR) e funzione delle cellule beta (HOMA-B). Basato su glicemia e insulina a digiuno.

Corpi chetonici: Beta-idrossibutirrato e acetoacetato. Aumentati in caso di deficit di insulina (ad es. chetoacidosi) o digiuno prolungato.

Glucosio post-prandiale: di ausilio nella diagnosi di insulino-resistenza (dopo 2 ore il glucosio dovrebbe essere <139 mg/dL).

HbA1c (Glykohämoglobin): spiegelte die durchschnittliche Blutglukose der letzten 8–12 Wochen wider. Dient zur Diagnose und Therapieüberwachung des Diabetes mellitus.

Fruktosamin: gibt den mittleren Blutzucker der letzten 2–3 Wochen an. Sinnvoll bei raschen Änderungen der Glukosekontrolle oder in Situationen, in denen HbA1c verfälscht sein könnte (z. B. Hämoglobinopathien).

Insulin: Nüchterninsulin kann Hinweise auf Insulinresistenz oder Hyperinsulinismus geben.

Erhöht bei Insulinom, erniedrigt bei Typ-1-Diabetes.

C-Peptid: Marker der körpereigenen Insulinproduktion. Hilft, zwischen exogenem und endogenem Insulin zu unterscheiden.

HOMA-IR / HOMA-B: Berechnung zur Abschätzung von: Insulinresistenz (HOMA-IR) und Betazellfunktion (HOMA-B). Basierend auf Nüchternglukose und Nüchterninsulin.

Ketonkörper: Beta-Hydroxybutyrat und Acetoacetat. Erhöht bei Insulinmangel (z. B. Ketoazidose) oder längerem Fasten.

Postprandiale Glukose: hilfreich bei der Diagnose einer Insulinresistenz (nach 2 Stunden sollte der Glukosewert <139 mg/dL liegen).

Ulteriori informazioni

Segreteria

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] Standards of care in Diabetes 2025 American Diabetes Association

Aggiornato il 11/02/2026

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

Prossimo aggiornamento 11/02/2033

Weitere Informationen

Sekretariat

Tel. 0471-438306

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] Standards of care in Diabetes 2025 American Diabetes Association

Aktualisiert am 11/02/2026

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

Nächste Aktualisierung am 11/02/2033