

Total Bilirubin

DPD. Colorimetric

Quantitative determination of total bilirubin
IVD

Store at 2-8°C

INTENDED USE

Bilirubin T-DPD is an in vitro diagnostic medical device intended to be used by healthcare professionals for the quantitative determination of total bilirubin in serum or plasma.

PRINCIPLE OF THE METHOD

Bilirubin (both conjugated and unconjugated) couples with the diazo reagent in the presence of a surfactant to form azobilirubin. The intensity of color formed is proportional to the bilirubin concentration in the sample tested. The increase of absorbance at 546 nm is directly proportional to the total bilirubin concentration.

CLINICAL SIGNIFICANCE

Bilirubin is caused by the degradation of hemoglobin and exists in two forms. Unconjugated bilirubin is transported to the liver bound by albumin where it becomes conjugated (direct) with glucuronic acid and excreted. Hyperbilirubinemia is the result of an increase of bilirubin in plasma.

Possible causes:

Total bilirubin: Increase hemolysis, genetic alteration, neonatal anemia, erythropoiesis alterations and presence of drugs.

Direct Bilirubin: cholestasis liver, liver abnormalities and genetic.

Clinical diagnosis should not be made based on a single test result; it should integrate clinical and other laboratory data.

REAGENTS

R 1	Surfactants	<1%
	Hydrochloric acid (HCl)	160 mM
R 2	2,4-DPD	≥2 mM
	Hydrochloric acid (HCl)	120 mM
	Surfactant	<1%

PRECAUTIONS

R1/R2: H314-Causes severe skin burns and eye damage. Follow the safety advice given in MSDS and product label.

PREPARATION

The reagents are provided in a ready to use format.

STORAGE AND STABILITY

The reagents are stable until the expiry date stated on the label when stored at 2-8°C, protected from light and contaminations are prevented during their use. Do not use reagents over the expiration date.

Signs of reagent deterioration:

- Presence of particles and turbidity.

ADDITIONAL EQUIPMENT

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 546 nm.
- General laboratory equipment.

SAMPLES

The use of fresh serum and plasma free of hemolysis is recommended. Protect samples from light.

The samples can be stored in the refrigerator (2-8°C) for 4 days maximum. For longer storage periods they must be kept frozen at -20°C for 2 months. Frozen samples should be totally thawed and brought to room temperature before testing. Avoid repeated freezing and thawing of the samples.

REFERENCE VALUES

Total bilirubin 0,2-1,2 mg/dL (3,4 – 20,5 µmol/L)

These values are for orientation purpose; each laboratory should establish its own reference range.

QUALITY CONTROL

Control sera are recommended to monitor the performance of assay procedures: SPINROL H Normal and Pathologic (Ref. 1002120 and 1002210). If control values are found outside the defined range, check the instrument, reagents and calibrator for problems.

Each laboratory should establish its own Quality Control scheme and corrective actions if controls do not meet the acceptable tolerances.

INTERFERENCES

No interferences were observed for lipemia (Intralipid) up to 2000 mg/dL, hemoglobin up to 1000 mg/dL and ascorbic acid up to 40 mg/L.

A list of drugs and other interfering substances with bilirubin has been reported by Young et. al ^{4,5}.

APPLICATION SPINLAB 180

Name	BILIRUBIN T	Ref. male low	*
Abbr.name	BILT	Ref. male high	*
Mode	Twopoint	Ref. female low	*
Wavelength	546 nm	Ref. female high	*
Units	mg/dL	Ref. Ped. low	*
Decimals	2	Ref. Ped. high	*
Low conc.	0.1 mg/dL	Valor pánico bajo	*
High conc.	30.0 mg/dL	Valor pánico alto	*
Calibrator	CAL	Control 1	*
Prozone check	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
DUAL MODE		MONO MODE	
Sample blank	No	Sample blank	No
R1 bottle (mL)	25 mL	R1 bottle (mL)	25 mL
Normal volume	240 µL	Normal volume	** µL
Rerun volume	240 µL	Rerun volume	** µL
Sample		Sample	
Normal volume	12.0 µL	Normal volume	** µL
Rerun volume	12.0 µL	Rerun volume	** µL
R2 bottle (mL)	5 mL		
Normal volume	60 µL		
Rerun volume	60 µL		
Predilution	No		
Incubation time	-3.236 seg.	Incubation time	**
Factor	**	Factor	**
Reagent blank	Yes (0.000)	Reagent blank	Yes (0.000)
Low Absorbance	-0.100 Abs Abs	Low Absorbance	-0.100 Abs Abs
High Absorbance	3.000 Abs Abs	High Absorbance	3.000 Abs Abs
R.Abs.L.Limit	-0.100 Abs Abs	R.Abs.L.Limit	-0.100 Abs Abs
R.Abs.H.Limit	3.000 Abs Abs	R.Abs.H.Limit	3.000 Abs Abs
R. Abs. Deviation	3.000 Abs Abs	R. Abs. Deviation	3.000 Abs Abs

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Measuring range: From *quantification limit* of 0,1 mg/dL to *linearity limit* of 30 mg/dL.

If the results obtained were greater than the linearity limit, dilute the sample 1/2 with NaCl 9 g/L and multiply the result by 2.

Precision:

Mean (mg/dL)	Inter assay (n= 20)		Intra assay (n= 20)	
	1,24	4.4	1,22	4.33
SD	0,01	0,03	0,02	0,08
CV (%)	1.0	0.7	2.0	1.9

Sensitivity: 1 mg/dL = 0,026 Abs. units.

Accuracy: Results obtained using SPINREACT reagents (y) did not show systematic differences when compared with other commercial reagents (x) on a Spintech 240 analyzer. The results obtained using 60 samples were:

Correlation coefficient: (r) 0,996

Regression equation: $y = 0,9836x + 0,1644$

The results of the performance characteristics depend on the analyzer used.

NOTES

- SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.

BIBLIOGRAPHY

- Malloy H T. et al. The determination of bilirubin with the photoelectric colorimeter. J. Biol Chem 1937; 112, 2; 481-491.
- Martinek R. Improved micro-method for determination of serum bilirubin. Clin Chim 1966: Acta 13: 61-170.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PACKAGING

Ref: SP1001046	Cont.	R 1: 10 x 20 mL
		R 2: 10 x 5 mL

Determinación cuantitativa de bilirrubina total IVD

Conservar a 2-8°C

FINALIDAD DE USO

Bilirrubina T-DPD es un producto médico de diagnóstico in vitro diseñado para ser utilizado por profesionales de la salud para la determinación cuantitativa de bilirrubina total en suero o plasma.

PRINCIPIO DEL MÉTODO

La bilirrubina total (tanto conjugada como no conjugada) se une con el agente diazo en presencia de un surfactante para formar azobilirrubina. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de bilirrubina presente en la muestra ensayada. El aumento de la absorbancia a 546 nm es directamente proporcional a la concentración de bilirrubina total.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La bilirrubina se origina por la degradación de la hemoglobina y existe en dos formas. La bilirrubina no conjugada se transporta al hígado, unida por la albúmina, donde se convierte en conjugada (directa) con el ácido glucurónico y se excreta. La hiperbilirrubinemia es el resultado de un incremento de la bilirrubina en plasma. Causas más probables de la hiperbilirrubinemia:

Bilirrubina Total: Aumento de la hemólisis, alteraciones genéticas, anemia neonatal, alteraciones eritropoyéticas, presencia de drogas.

Bilirrubina Directa: Colestasis hepática, alteraciones genéticas y alteraciones hepáticas.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R 1	Surfactantes	<1%
	Ácido clorhídrico (HCl)	160 mM
R 2	2,4-DPD	≥2 mM
	Ácido clorhídrico (HCl)	120 mM
	Surfactante	<1%

PRECAUCIONES

R1/R2: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Seguir los consejos de prudencia indicados en la FDS y etiqueta del producto.

PREPARACIÓN

Todos los reactivos están listos para su uso.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita la contaminación durante su uso. No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

Presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 546 nm.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Se recomienda el uso de suero y plasma fresco libre de hemólisis. Proteger las muestras de la luz.

Las muestras pueden conservarse en el frigorífico (2-8°C) durante 4 días como máximo. Para periodos de almacenamiento más prolongados deben conservarse congelados a -20°C durante 2 meses.

Las muestras congeladas deben descongelarse totalmente y llevarse a temperatura ambiente antes de realizar la prueba. Evite la congelación y descongelación repetidas de las muestras.

VALORES DE REFERENCIA

Bilirrubina Total 0,2-1,2 mg/dL (3,4-20,5 µmol/L)

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados: SPINCONTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador. Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

APLICACIÓN AL SPINLAB 180

Nombre	BILIRUBINA T	Ref. Hombre Inf.	*
Nombre abreviado	BILT	Ref. Hombre Sup.	*
Modo	Dos puntos	Ref. Mujer Inf.	*
Long. ondas	546 nm	Ref. Mujer Sup.	*
Unidades	mg/dL	Ref. Ped. Inf.	*
Decimales	2	Ref. Ped. Sup.	*
Conc. Inferior	0.1 mg/dL	Valor pánico bajo	*
Conc. Superior	30.0 mg/dL	Valor pánico alto	*
Calibrador	CAL	Control 1	*
Chequeo prozona	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Factor correl.	1.000
		Offset de correl.	0.000
MODO DUAL		MODO MONO	
Blanco muestra	No	Blanco muestra	No
Frasco R1 (mL)	25 mL	Frasco R1 (mL)	25 mL
Vol. normal	240 µL	Vol. Normal	** µL
Vol. repet.	240 µL	Vol. repet.	** µL
Muestra		Muestra	
Vol. normal	12.0 µL	Vol. normal	** µL
Vol. repet.	12.0 µL	Vol. repet.	** µL
Frasco R2 (mL)	5 mL		
Vol. Normal	60 µL		
Vol. repet.	60 µL		
Predilución	No		
Incubación	-3.236 seg.	Incubación	**
Factor	**	Factor	**
Blanco reactivo	Si (0.000)	Blanco reactivo	SI (0.000)
Absorbancia inf.	-0.100 Abs Abs	Absorbancia inf.	-0.100 Abs Abs
Absorbancia sup.	3.000 Abs Abs	Absorbancia sup.	3.000 Abs Abs
Lim.Inf. Abs. React.	-0.100 Abs Abs	Lim.Inf. Abs. React.	-0.100 Abs Abs
Lim.Sup. Abs. React.	3.000 Abs Abs	Lim.Sup. Abs. React.	3.000 Abs Abs
R. Abs. Desviación	3.000 Abs Abs	R. Abs. Desviación	3.000 Abs Abs

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

Rango de medida: Desde el *límite de cuantificación* de 0,1 mg/dL hasta el *límite de linealidad* de 30 mg/dL.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión:

Media (mg/dL)	Interserie (n= 20)		Intraserie (n= 20)	
	1,24	4.4	1,22	4.33
SD	0,01	0,03	0,02	0,08
CV (%)	1.0	0.7	2.0	1,9

Sensibilidad analítica: 1 mg/dL = 0,026 Abs.

Exactitud: Los reactivos SPINREACT (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x) con el analizador de Spinreact, Spintech 240.

Los resultados obtenidos con 60 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de correlación (r): 0,996

Ecuación de la recta de regresión: $y = 0,9836x + 0,1644$

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

No se observaron interferencias para lipemia (Intralipid) hasta 2000 mg/dL, hemoglobina hasta 1000 mg/dL y ácido ascórbico hasta 40 mg/L.

Una lista de medicamentos y otras sustancias que interfieren en la bilirrubina ha sido reportado por Young et al.^{4,5}

NOTAS

1. SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Malloy H T. et al. The determination of bilirubin with the photoelectric colorimeter. J. Biol Chem 1937; 112, 2; 481-491.
2. Martinek R. Improved micro-method for determination of serum bilirubin. Clin Chim 1966; Acta 13: 61-170.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRESENTACIÓN

Ref: SP1001046	Cont.	R 1: 10 x 20 mL
		R 2: 10 x 5 mL

Détermination quantitative de bilirubine totale IVD

Conserver à 2 - 8°C.

UTILISATION PRÉVUE

Bilirubin T-DPD est un dispositif médical de diagnostic in vitro destiné à être utilisé par les professionnels de santé pour le dosage quantitatif de la bilirubine totale dans le sérum ou le plasma.

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

La bilirubine totale (tant conjuguée que non conjuguée) s'unit avec l'agent diazo en présence d'un surfactant pour former l'azobilirubine. L'intensité de la couleur formée est proportionnelle à la concentration de bilirubine présente dans l'échantillon testé. L'augmentation de l'absorption à 546 nm est directement proportionnelle à la concentration de bilirubine totale.

SIGNIFICATION CLINIQUE

La bilirubine est créée par la dégradation de l'hémoglobine et existe sous deux formes. La bilirubine non conjuguée est transportée vers le foie, unie par l'albumine, où elle se transforme en conjuguée (directe) avec l'acide glucuronique et elle est excrétée. L'hyperbilirubinémie est le résultat d'une augmentation de la bilirubine dans le plasma. Les causes les plus probables de l'hyperbilirubinémie :

Bilirubine totale : Augmentation de l'hémolyse, altérations génétiques, anémie néonatale, altérations érythrocytaires, présence de médicaments.

Bilirubine directe : Cholestase hépatique, altérations génétiques et altérations hépatiques.

Le diagnostic clinique doit être réalisé en tenant compte de toutes les données cliniques et de laboratoire.

RÉACTIFS

R 1	Surfactants	<1%
	Acide chlorhydrique (HCl)	160mM
R 2	2,4-DPD	≥2mM
	Acide chlorhydrique (HCl)	120 mM
	Surfactant	<1%

PRÉCAUTIONS

R1/R2: H314-Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Suivre les conseils de prudence indiqués sur la FDS et sur l'étiquette du produit.

PRÉPARATION

Tous les réactifs sont prêts à être utilisés.

CONSERVATION ET STABILITÉ

Les réactifs sont stables jusqu'à la date d'expiration indiquée sur l'étiquette, quand ils sont conservés bien fermés à 2-8°C, à l'abri de la lumière et que leur contamination est évitée pendant l'utilisation. Ne pas utiliser des réactifs au-delà de la date indiquée.

Indicateurs de détérioration des réactifs :

- La présence de particules et de turbidité.

MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE

 - Auto-analyseur SPINLAB 180.
 - Équipement habituel de laboratoire.

ÉCHANTILLONS

L'utilisation de sérum frais et de plasma sans hémolyse est recommandée. Protégez les échantillons de la lumière.

Les échantillons peuvent être conservés au réfrigérateur (2-8 ° C) pendant 4 jours maximum. Pour des périodes de stockage plus longues, ils doivent être conservés congelés à -20 ° C pendant 2 mois. Les échantillons congelés doivent être totalement décongelés et portés à température ambiante avant le test. Évitez la congélation et la décongélation répétées des échantillons.

CONTRÔLE DE QUALITÉ

Il est recommandé d'utiliser des sérums de contrôle évalués : SPINTROL H Normal et pathologique (Réf. 1002120 et 1002210). Si les valeurs trouvées sont en dehors de la gamme de tolérance, il faut vérifier l'instrument, les réactifs et le calibre. Chaque laboratoire doit établir de son propre Contrôle de qualité et des corrections en cas de non-conformité des contrôles en termes de tolérances exigées.

APPLICATION AU SPINLAB 180

Name	BILIRUBIN T	Ref. male low	*
Abbr.name	BILT	Ref. male high	*
Mode	Twopoint	Ref. female low	*
Wavelength	546 nm	Ref. female high	*
Units	mg/dL	Ref. Ped. low	*
Decimals	2	Ref. Ped. high	*
Low conc.	0.1 mg/dL	Valor pánico bajo	*
High conc.	30.0 mg/dL	Valor pánico alto	*
Calibrator	CAL	Control 1	*
Prozone check	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
DUAL MODE		MONO MODE	
Sample blank	No	Sample blank	No
R1 bottle (mL)	25 mL	R1 bottle (mL)	25 mL
Normal volume	240 µL	Normal volume	** µL
Rerun volume	240 µL	Rerun volume	** µL
Sample		Sample	
Normal volume	12.0 µL	Normal volume	** µL
Rerun volume	12.0 µL	Rerun volume	** µL
R2 bottle (mL)	5 mL		
Normal volume	60 µL		
Rerun volume	60 µL		
Predilution	No		
Incubation time	-3.236 seg.	Incubation time	**
Factor	**	Factor	**
Reagent blank	Yes (0.000)	Reagent blank	Yes (0.000)
Low Absorbance	-0.100 Abs Abs	Low Absorbance	-0.100 Abs Abs
High Absorbance	3.000 Abs Abs	High Absorbance	3.000 Abs Abs
R.Abs.L.Limit	-0.100 Abs Abs	R.Abs.L.Limit	-0.100 Abs Abs
R.Abs.H.Limit	3.000 Abs Abs	R.Abs.H.Limit	3.000 Abs Abs
R. Abs. Deviation	3.000 Abs Abs	R. Abs. Deviation	3.000 Abs Abs

VALEURS DE RÉFÉRENCE

Bilirubine Totale 0,2 - 1,2 mg/dL (3,4 - 20,5 µmol/L)

Ces valeurs sont indicatives. Il est conseillé que chaque laboratoire établisse ses propres valeurs de référence.

CARACTÉRISTIQUES DE LA MÉTHODE
Gamme de mesure : Depuis la *limite de quantification* de 0,1 mg/dL jusqu'à la *limite de linéarité* de 30 mg/dL.

Si la concentration de l'échantillon est supérieure à la limite de linéarité, diluer 1/2 avec NaCl 9 g/L et multiplier le résultat final par 2.

Précision :

	Inter-série (n= 40)		Intra-série (n= 80)	
	Moyenne (mg/L)	SD	CV (%)	
Moyenne (mg/L)	1,169	5,0485	1,1682	5,0485
SD	0,0285	0,0594	0,012	0,046
CV (%)	2,4	1,2	1,0	0,9

Sensibilité analytique : 1 mg/dL = 0,026Abs.

Exactitude : Les résultats obtenus en utilisant les réactifs SPINREACT (y) ne montrent pas de différences systématiques significatives quand ils sont comparés à d'autres réactifs commerciaux (x). avec l'analyseur de Spinreact, Spintech 240.

Les résultats obtenus avec 60 échantillons furent les suivants :

Coefficient de corrélation (r) : 0,996

Equation de la droite de régression : y = 0,9836x + 0,1644

Les caractéristiques de la méthode peuvent varier selon l'analyseur utilisé.

INTERFERENCES

 Aucune interférence n'a été observée pour la lipémie (Intralipid) jusqu'à 2000 mg/dL, l'hémoglobine jusqu'à 1000 mg / dL et l'acide ascorbique jusqu'à 40 mg/L. Une liste de médicaments et d'autres substances qui interfèrent dans la bilirubine a été rapportée par Young et al.^{4,5}.

REMARQUES

1. SPINREACT dispose de consignes détaillées pour l'application de ce réactif dans différents analyseurs

BIBLIOGRAPHIE

- Malloy H T. et al. The determination of bilirubin with the photoelectric colorimeter. J. Biol Chem 1937; 112, 2; 481-491.
- Martinek R. Improved micro-method for determination of serum bilirubin. Clin Chim 1966; Acta 13: 61-170.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Text book of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRÉSENTATION

Ref: SP1001046

Cont.

 R 1: 10 x 20 mL
 R 2: 10 x 5 mL

Determinação quantitativa de bilirrubina total IVD

Conservar entre 2-8 °C

PROPÓSITO DE USO

Bilirrubina T-DPD é um dispositivo médico para diagnóstico in vitro destinado a ser utilizado por profissionais de saúde para a determinação quantitativa da bilirrubina total no soro ou plasma.

PRINCÍPIO DO MÉTODO

A bilirrubina total (tanto conjugada como não conjugada) liga-se ao agente diazo na presença de um surfactante para formar azobilirrubina. A intensidade da cor formada é proporcional à concentração de bilirrubina presente na amostra testada. O aumento da absorvância a 546 nm é diretamente proporcional à concentração de bilirrubina total.

SIGNIFICADO CLÍNICO

A bilirrubina resulta da degradação da hemoglobina e existe em duas formas. A bilirrubina não conjugada é transportada para o fígado ligada à albumina, onde se converte na forma conjugada (direta) com o ácido glicurónico e é excretada. A hiperbilirrubinemia é o resultado de um aumento da bilirrubina no plasma. Causas mais prováveis de:

Bilirrubina Total: Aumento da hemólise, alterações genéticas, anemia neonatal, alterações eritropoiéticas, presença de fármacos.

Bilirrubina direta: Colestase hepática, alterações genéticas e alterações hepáticas.

O diagnóstico clínico deve realizar-se tendo em consideração todos os dados clínicos e laboratoriais.

REAGENTES

R 1	Surfactantes	<1%
	Ácido clorídrico (HCl)	160 mM
R 2	2,4-DPD	≥ 2mM
	Ácido clorídrico (HCl)	120 mM
	Surfactante	<1%

PRECAUÇÕES

R1/R2: H314-Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. Seguir os conselhos de prudência indicados na FDS e na etiqueta do produto.

PREPARAÇÃO

Todos os reagentes estão prontos a ser utilizados.

CONSERVAÇÃO E ESTABILIDADE

Os reagentes são estáveis até ao prazo de validade indicado na etiqueta, quando os frascos são mantidos bem fechados, a uma temperatura entre 2-8 °C, protegidos da luz e se evita a sua contaminação. Não utilizar reagentes que tenham ultrapassado o prazo indicado.

Indicadores de degradação dos reagentes:

- Presença de partículas e turvação.

EQUIPAMENTO ADICIONAL

- Espectrofotómetro ou analisador capaz de medir a absorvância a 546 nm.
- Equipamento habitual de laboratório.

AMOSTRAS

Recomenda-se o uso de soro e plasma frescos sem hemólise. Proteja as amostras da luz.

As amostras podem ser armazenadas na geladeira (2-8°C) por no máximo 4 dias. Para períodos de armazenamento mais longos, devem ser mantidos congelados a -20°C por 2 meses.

As amostras congeladas devem ser totalmente descongeladas e levadas à temperatura ambiente antes do teste. Evite congelamento e descongelamento repetido das amostras.

VALORES DE REFERÊNCIA

Bilirrubina Total 0,2 - 1,2 mg/dl (3,4 - 20,5 µmol/l)

Estes valores são orientativos. Recomenda-se que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores de referência.

CONTROLO DE QUALIDADE

É conveniente analisar juntamente com as amostras de soro de controlo avaliados:

SPINTRON H Normal e Patológico (Ref. 1002120 e 1002210).

Se os valores determinados se encontrarem fora do intervalo de tolerância, devem de-se verificar o aparelho, os reagentes e a calibração.

Cada laboratório deve dispor do seu próprio Controlo de Qualidade e estabelecer procedimentos de correção no caso de os controlos não cumprirem as tolerâncias.

APLICAÇÃO AO SPINLAB 180

Name	BILIRUBIN T	Ref. male low	*
Abbr.name	BILT	Ref. male high	*
Mode	Twopoint	Ref. female low	*
Wavelength	546 nm	Ref. female high	*
Units	mg/dL	Ref. Ped. low	*
Decimals	2	Ref. Ped. high	*
Low conc.	0.1 mg/dL	Valor pánico bajo	*
High conc.	30.0 mg/dL	Valor pánico alto	*
Calibrator	CAL	Control 1	*
Prozone check	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
DUAL MODE		MONO MODE	
Sample blank	No	Sample blank	No
R1 bottle (mL)	25 mL	R1 bottle (mL)	25 mL
Normal volume	240 µL	Normal volume	** µL
Rerun volume	240 µL	Rerun volume	** µL
Sample		Sample	
Normal volume	12.0 µL	Normal volume	** µL
Rerun volume	12.0 µL	Rerun volume	** µL
R2 bottle (mL)	5 mL		
Normal volume	60 µL		
Rerun volume	60 µL		
Predilution	No		
Incubation time	-3.236 seg.	Incubation time	**
Factor	**	Factor	**
Reagent blank	Yes (0.000)	Reagent blank	Yes (0.000)
Low Absorbance	-0.100 Abs Abs	Low Absorbance	-0.100 Abs Abs
High Absorbance	3.000 Abs Abs	High Absorbance	3.000 Abs Abs
R.Abs.L.Limit	-0.100 Abs Abs	R.Abs.L.Limit	-0.100 Abs Abs
R.Abs.H.Limit	3.000 Abs Abs	R.Abs.H.Limit	3.000 Abs Abs
R. Abs. Deviation	3.000 Abs Abs	R. Abs. Deviation	3.000 Abs Abs

CARACTERÍSTICAS DO MÉTODO

Intervalo de medição: Desde o limite de deteção de 0,1 mg/dl até ao limite de linearidade de 30 mg/dl.

Se a concentração da amostra for superior ao limite de linearidade, diluir 1/2 com NaCl 9 g/l e multiplicar o resultado final por 2.

Precisão:

Média (mg/dl)	Inter-série (n=20)		Intra-série (n=20)	
	1,24	4.4	1,22	4.33
SD	0,01	0,03	0,02	0,08
CV (%)	1.0	0.7	2.0	1,9

Sensibilidade analítica: 1 mg/dl = 0,026Abs.

Exatidão: Os reagentes SPINREACT (y) não apresentam diferenças sistemáticas significativas quando comparados com outros reagentes comerciais (x) com o analisador da Spinreact, Spintech 240.

Os resultados obtidos com 60 amostras foram os seguintes:

Coefficiente de correlação (r): 0,996

Equação da reta de regressão: $y = 0,9836x + 0,1644$

As características do método podem variar em função do analisador utilizado.

INTERFERÊNCIAS

Não foram observadas interferências para lipemia (Intralipid) até 2.000 mg/dL, hemoglobina até 1.000 mg/dL e ácido ascórbico até 40 mg/dL. Uma lista de medicamentos e outras substâncias que interferem com a bilirrubina foi reportada por Young et. al^{4,5}.

NOTAS

1. A SPINREACT dispõe de instruções detalhadas para a aplicação deste reagente em diferentes analisadores.

BIBLIOGRAFIA

- Malloy H T. et al. The determination of bilirubin with the photoelectric colorimeter. J. Biol Chem 1937; 112, 2; 481-491.
- Martinek R. Improved micro-method for determination of serum bilirubin. Clin Chim 1966; Acta 13: 61-170.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

APRESENTAÇÃO

Ref: SP1001046

Cont.

R 1: 10 x 20 mL

R 2: 10 x 5 mL