



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**  
**QAP-Q - Química sanguínea**

**LABORATORIO CLÍNICO ANAMED LTDA.**

Correo electrónico: laboratorio@anamed.com.co

Dirección: Cra 47 # 82-76

Ciudad: Barranquilla Atlántico

País: Colombia

Contacto: Mary Acosta

Teléfono: 3106326066 / (5) 3562948

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100114**

Código de reporte: QAP-Q-100114-35-5

Ronda: 35

Muestra: 5

Código de la muestra: CV3467

Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano

Fecha generación: 27 / septiembre / 2021

Identificación Laboratorio:	100114
Ronda:	35
Muestra:	5
Código Muestra:	CV3467
Fecha reporte:	2021-09-23
Estado:	Evaluación original

## 1. TÉRMINOS GENERALES

### Confidencialidad:

Quik SAS como organización certificada ISO 27001:2013 <sup>1</sup>, y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 <sup>2</sup>, garantiza la confidencialidad del presente reporte. La divulgación del presente informe se realizará únicamente al contacto autorizado por cada laboratorio. En caso de que la autoridad competente requiera información contenida en los reportes, será comunicado al participante involucrado con autorización expresa del mismo.

- (1) Sistema de gestión de la seguridad de la información y en cumplimiento con el numeral.
- (2) Requisitos generales para los ensayos de aptitud

### Homogeneidad y estabilidad:

Quik SAS certifica la homogeneidad y estabilidad suficiente de los ítems incluidos en los ensayos a través de una rigurosa selección de los materiales de cada programa, garantizando las condiciones adecuadas en la cadena de transporte y a través de verificaciones con métodos estadísticos.

### Subcontrataciones:

La planificación, el diseño estadístico, la operación y la generación de los informes son realizados por Quik SAS. Los materiales utilizados para los programas de laboratorio clínico son contratados con Bio-Rad Laboratories Inc. y para los programas de patología anatómica con la fundación Santa Fé de Bogotá

Identificación Laboratorio:	100114
Ronda:	35
Muestra:	5
Código Muestra:	CV3467
Fecha reporte:	2021-09-23
Estado:	Evaluación original

**2. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IT	NOT	Mensurando	Analizador	Método	VRL	U-LAB	M-C	U-MC	DE-C	T-C	Zs	VAL	COMP
1		Acido Úrico	Biosystems A-25	Uricase, colorimetric	10.23	mg/dL	9,1	mg/dL	0,4	Acumulada	2,85	Alarma	Método
2		Albumina	Biosystems A-25	Bromcresol green (BCG)	2.80	g/dL	2,73	g/dL	0,17	Inserto	0,41	Satisfactorio	Método
3		ALT (ALAT/GPT)	Biosystems A-25	UV without P5P	89	U/L	100,3	U/L	5,63	Acumulada	-2,01	Alarma	Método
4		AST (ASAT/GOT)	Biosystems A-25	UV without P5P	151	U/L	201,5	U/L	12,29	Acumulada	-4,11	No satisfactorio	Método
5		Bilirrubina Total	Biosystems A-25	Sulphanilic acid, DMSO	3.80	mg/dL	4,42	mg/dL	0,37	Acumulada	-1,67	Satisfactorio	Método
6		Calcio	Biosystems A-25	Arsenazo III	9.9	mg/dL	11,95	mg/dL	0,28	Acumulada	-7,27	No satisfactorio	Método
7		Cloro	Convergent	ISE direct	88.5	mmol/L	84,5	mmol/L	2,88	Acumulada	1,39	Satisfactorio	Método
8		Colesterol HDL	Biosystems A-25	Fosfotungstato	33.1	mg/dL	31,6	mg/dL	3,95	Inserto	0,38	Satisfactorio	Par
9		Colesterol Total	Biosystems A-25	Colesterol oxidasa, esterasa, peroxidasa	99	mg/dL	101,2	mg/dL	5,1	Acumulada	-0,43	Satisfactorio	Método
10		Creatinina	Biosystems A-25	Alkaline picrate-kinetic	4.80	mg/dL	5,5	mg/dL	0,44	Acumulada	-1,59	Satisfactorio	Todos los laboratorios
11		Fosfatasa Alcalina	Biosystems A-25	PNPP, AMP Buffer	448	U/L	456	U/L	38	Inserto	-0,21	Satisfactorio	Método
12		Fósforo	Biosystems A-25	Phosphomolybdate-UV	7.32	mg/dL	7,34	mg/dL	0,4	Acumulada	-0,05	Satisfactorio	Todos los laboratorios
13		Glucosa	Biosystems A-25	Glucose oxidase, hydrogen peroxide (Trinder)	240	mg/dL	267	mg/dL	8,47	Acumulada	-3,19	No satisfactorio	Método
14		Nitrógeno Uréico	Biosystems A-25	Urease, UV	40.6	mg/dL	46,92	mg/dL	1,6	Acumulada	-3,95	No satisfactorio	Método
15		Potasio	Convergent	ISE direct	5.37	mmol/L	6,13	mmol/L	0,18	Acumulada	-4,29	No satisfactorio	Método
16		Proteínas totales	Biosystems A-25	Biuret, serum blank, end point	4.07	g/dL	4,27	g/dL	0,19	Acumulada	-1,06	Satisfactorio	Método
17		Sodio	Convergent	ISE direct	118.3	mmol/L	125	mmol/L	2,58	Acumulada	-2,6	Alarma	Método
18		Triglicéridos	Biosystems A-25	GPO-POD	85	mg/dL	96,87	mg/dL	4,97	Acumulada	-2,39	Alarma	Todos los laboratorios

<b>IT:</b> Item	<b>NOT:</b> Notificaciones	<b>VRL:</b> Valor reportado por el laboratorio	<b>U-LAB:</b> Unidades de laboratorio	<b>U-MC:</b> Unidades Originales de la media de comparación
<b>M-C:</b> Media del grupo de comparación	<b>DE-C:</b> Desviación estándar del grupo de comparación	<b>T-C:</b> Tipo de consenso	<b>Zs:</b> Z-score	<b>VAL:</b> Valoración
				<b>COMP:</b> Comparador

<b>Satisfactorio</b> si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	<b>Alarma</b> si su resultado está entre 2 y 3 Z-score.	<b>No satisfactorio</b> si su resultado es mayor a 3 Z-score.	<input type="checkbox"/> Tardío	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Revalorado
---	--	--	---------------------------------	---	-------------------------------------

Identificación Laboratorio:	100114
Ronda:	35
Muestra:	5
Código Muestra:	CV3467
Fecha reporte:	2021-09-23
Estado:	Evaluación original

**3. EVALUACIÓN CON VALOR OBTENIDO CON EL MÉTODO TRAZABLE A MATERIAL Y/O MÉTODO AVALADO POR EL JCTLM**

1 Item	2 Mensurando	3 VRL	4 U-LAB	5 V.A.V.	6 U-V.A.V.	7 M-REF	8 D%	9 ETmp%	10 Límites aceptación Bajo Alto		11 Valoración
1	Albúmina	2.80	g/dL	2.700	g/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	3,7	8	2,48	2,92	Satisfactorio
2	Bilirrubina Total	3.80	mg/dL	4.350	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-12,64	20	3,48	5,22	Satisfactorio
3	Calcio	9.9	mg/dL	11.580	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-14,51	3	10,73	12,43	No satisfactorio
4	Colesterol HDL	33.1	mg/dL	31.400	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	5,41	30	21,98	40,82	Satisfactorio
5	Colesterol Total	99	mg/dL	102.000	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-2,94	10	91,8	112,2	Satisfactorio
6	Creatinina	4.80	mg/dL	5.250	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-8,57	10	4,73	5,78	Satisfactorio
7	Fosfatasa Alcalina	448	U/L	457.500	U/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-2,08	30	320,25	594,75	Satisfactorio
8	Glucosa	240	mg/dL	288.000	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-16,67	8	264,96	311,04	No satisfactorio

<b>VRL: Valor reportado por el laboratorio</b>			<b>U-V.A.V.: Unidades del valor aceptado como verdadero</b>		
<b>U-LAB: Unidades de laboratorio</b>		<b>M-REF: Método de referencia</b>		<b>D% Diferencia porcentual %</b>	

Satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio NO supera la diferencia porcentual del ETmp comparado con V.A.V	No satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio SI supera la diferencia porcentual del ETmp comparado con V.A.V	ETmp Error Total máximo permisible * Fuente CLIA	V.A.V. Valor aceptado como verdadero
--	---	--	---

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Ácido Úrico**

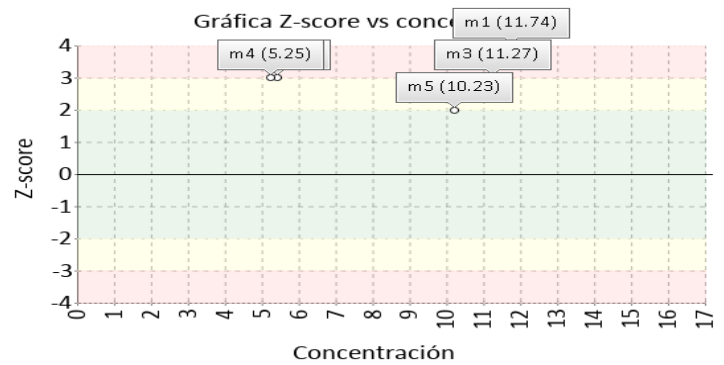
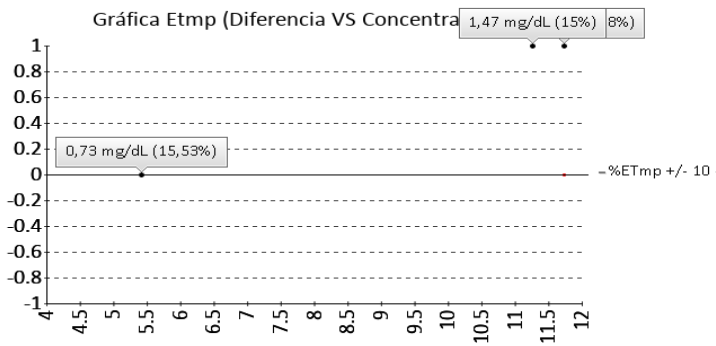
**10.23 mg/dL**

Uricase, colorimetric

10% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	9,1	0,4	167000	8,31 a 9,89	12,42	2,85	Alarma
Todos los participantes de QAP	9,04	1,25	14	6,55 a 11,53	13,19	0,96	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	9,38	1,27	10	6,85 a 11,91	9,1	0,67	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Albúmina**

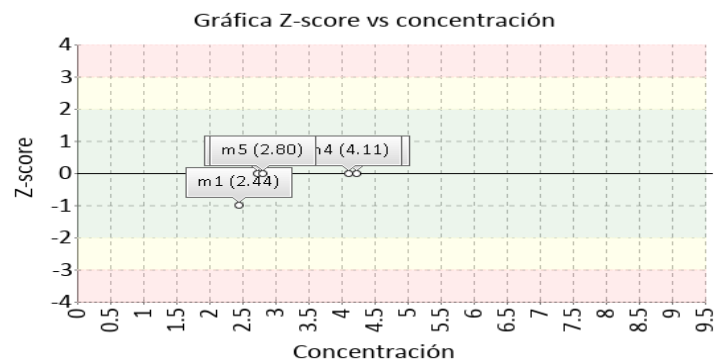
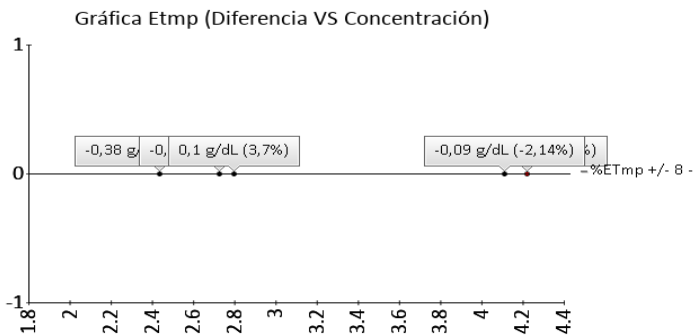
**2.80 g/dL**

Bromcresol green (BCG)

8% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	2.700	N/A	N/A	N/A	3,7	N/A	Satisfactorio
Media de inserto	2,73	0,17	N/A	2,39 a 3,07	2,56	0,41	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	2,78	0,15	10	2,49 a 3,07	0,72	0,14	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



Identificación Laboratorio:	100114
Ronda:	35
Muestra:	5
Código Muestra:	CV3467
Fecha reporte:	2021-09-23
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**ALT (ALAT/GPT)**

**89 U/L**

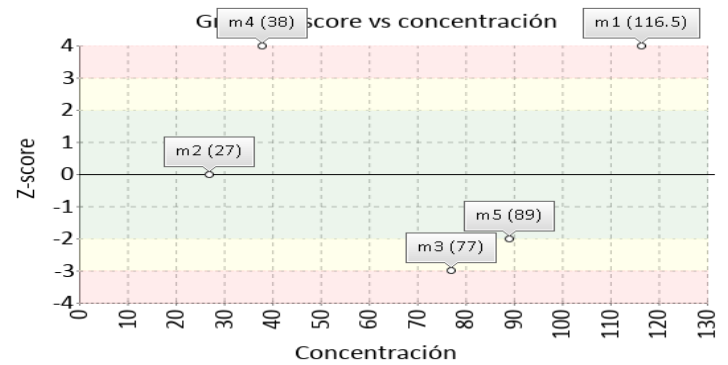
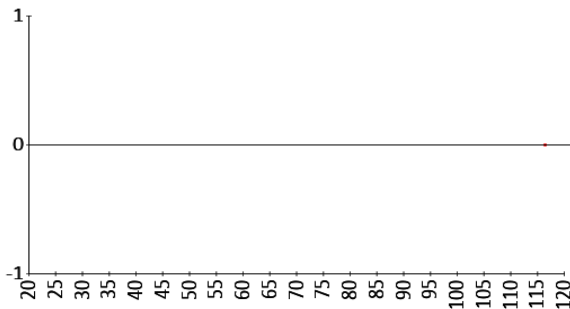
UV without P5P

20% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	100,3	5,63	142000	89,04 a 111,56	-11,27	-2,01	Alarma
Todos los participantes de QAP	99,52	8,22	16	83,08 a 115,96	-10,57	-1,28	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



**AST (ASAT/GOT)**

**151 U/L**

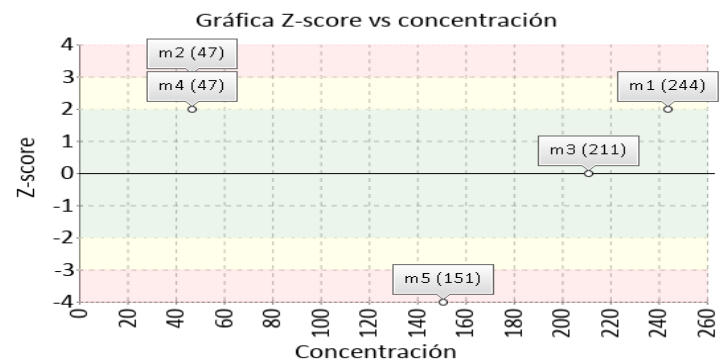
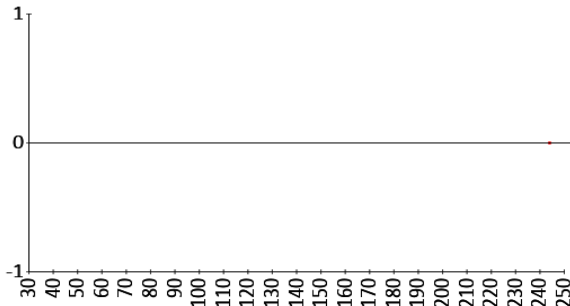
UV without P5P

20% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	201,5	12,29	137000	176,92 a 226,08	-25,06	-4,11	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	204,31	26,85	16	150,61 a 258	-26,09	-1,99	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Bilirrubina Total**

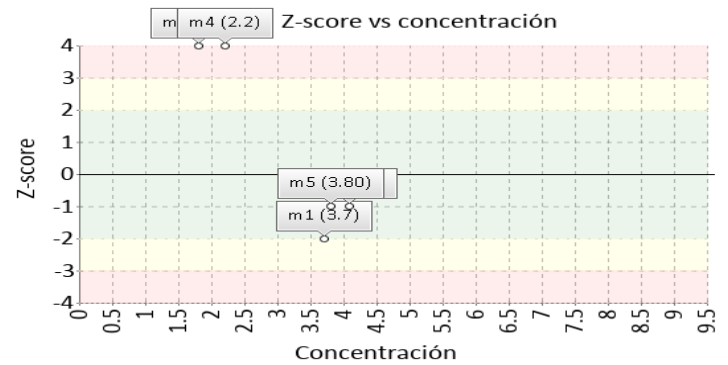
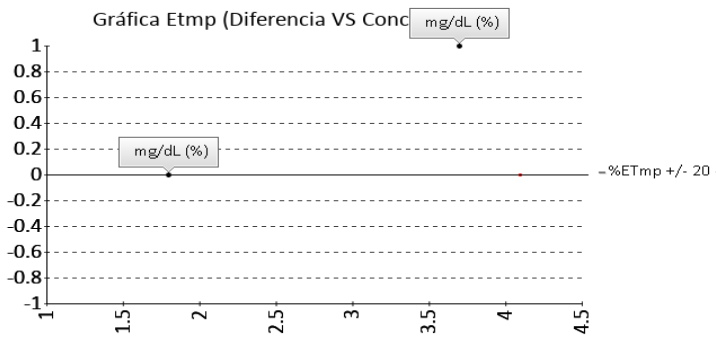
**3.80 mg/dL**

Sulphanilic acid, DMSO

20% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	4.350	N/A	N/A	N/A	-12,64	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	4,42	0,37	3493	3,68 a 5,16	-14,03	-1,67	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	4,31	0,31	11	3,69 a 4,92	-11,77	-1,65	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Calcio**

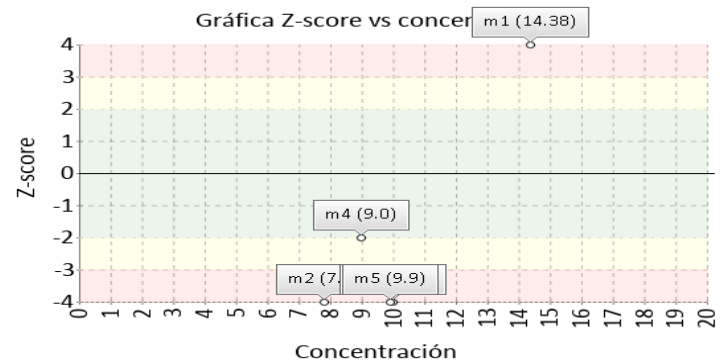
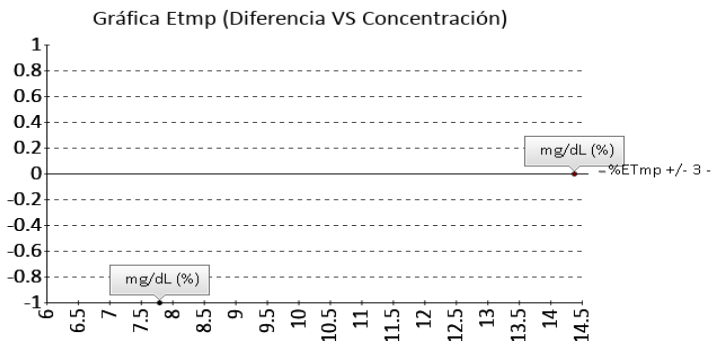
**9.9 mg/dL**

Arsenazo III

3% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	11.580	N/A	N/A	N/A	-14,51	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	11,95	0,28	85747	11,39 a 12,51	-17,15	-7,27	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Cloro**

**88.5 mmol/L**

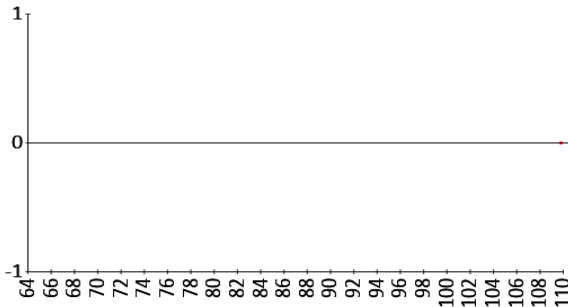
ISE direct

5% ETmp

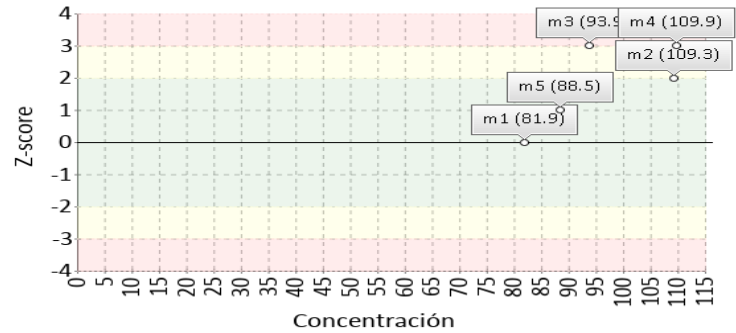
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	84,5	2,88	36572	78,74 a 90,26	4,73	1,39	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Colesterol HDL**

**33.1 mg/dL**

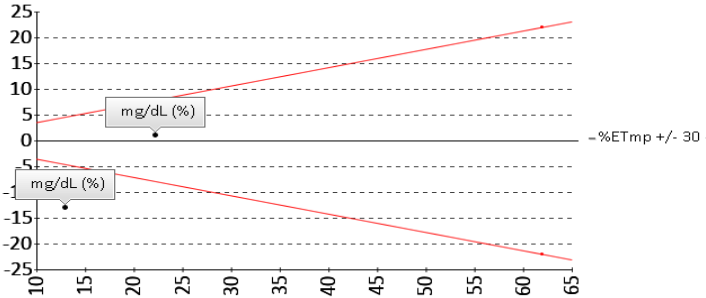
Fosfatungstato

30% ETmp

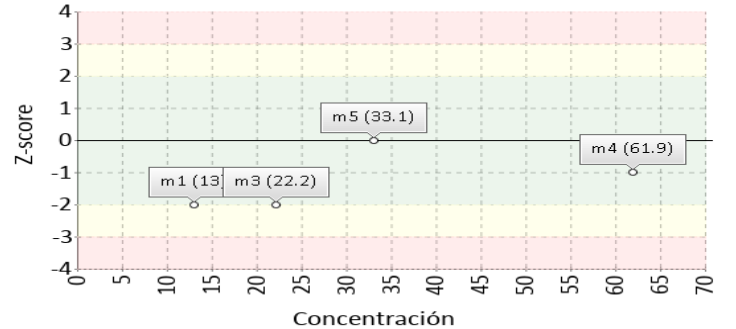
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	31.400	N/A	N/A	N/A	5,41	N/A	Satisfactorio
Media de inserto	31,6	3,95	N/A	23,7 a 39,5	4,75	0,38	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	26,63	3,75	17	19,14 a 34,13	24,29	1,73	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración





**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Colesterol Total**

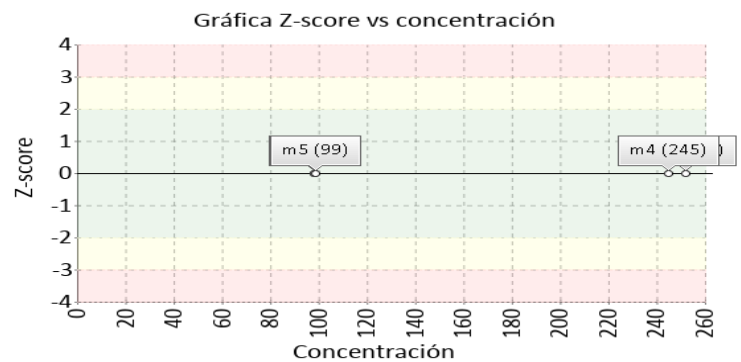
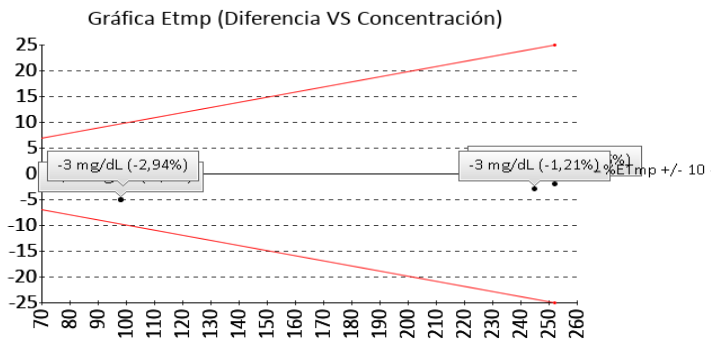
**99 mg/dL**

Colesterol oxidasa, esterasa, peroxidasa

10% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	102.000	N/A	N/A	N/A	-2,94	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	101,2	5,1	202000	91 a 111,4	-2,17	-0,43	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	103,76	7,03	21	89,69 a 117,83	-4,59	-0,68	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Creatinina**

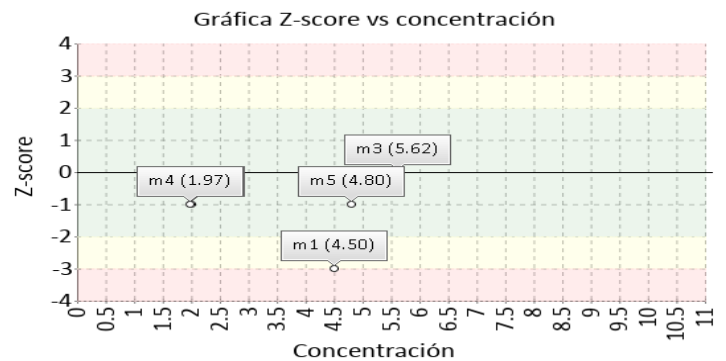
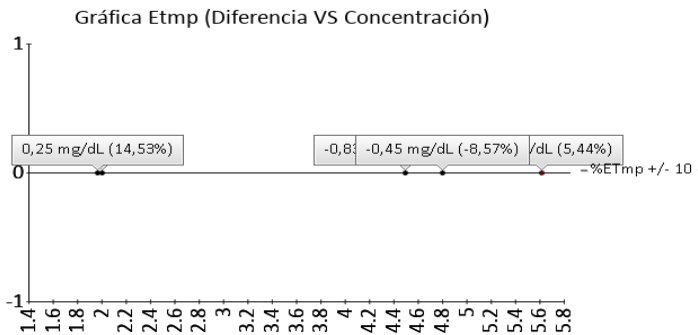
**4.80 mg/dL**

Alkaline picrate-kinetic

10% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	5.250	N/A	N/A	N/A	-8,57	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	5,5	0,44	82389	4,62 a 6,38	-12,73	-1,59	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	5,3	0,4	21	4,5 a 6,1	-9,43	-1,24	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Fosfatasa Alcalina**

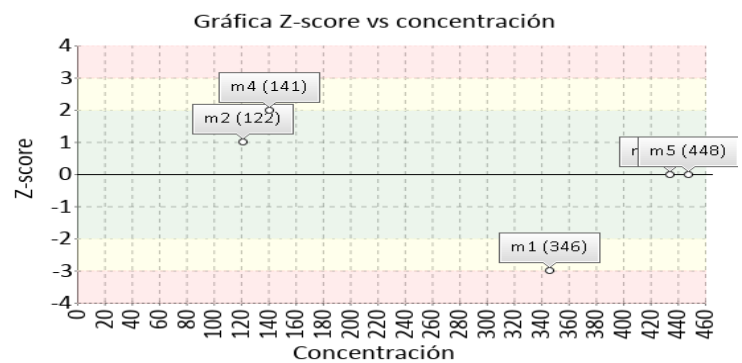
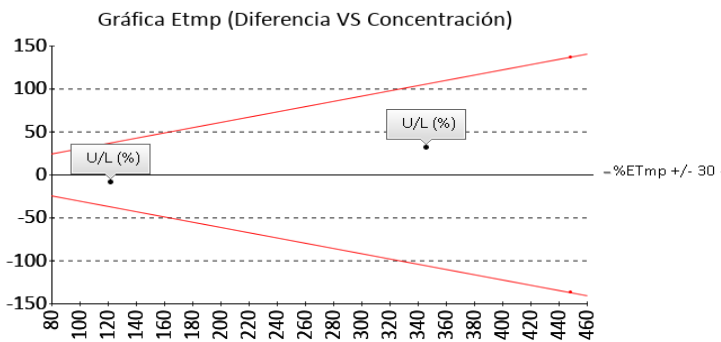
**448 U/L**

PNPP, AMP Buffer

30% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	457,500	N/A	N/A	N/A	-2,08	N/A	Satisfactorio
Media de inserto	456	38	N/A	380 a 532	-1,75	-0,21	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	524,84	130,58	13	263,68 a 786	-14,64	-0,59	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	557,09	123,57	10	309,96 a 804,22	-19,58	-0,88	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Fósforo**

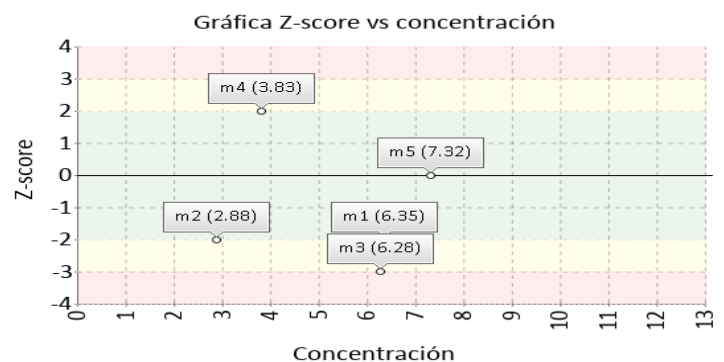
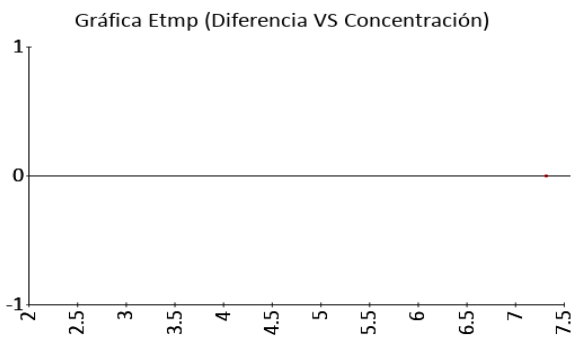
**7.32 mg/dL**

Phosphomolybdate-UV

10.7% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	7,34	0,4	171000	6,53 a 8,15	-0,27	-0,05	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Glucosa**

**240 mg/dL**

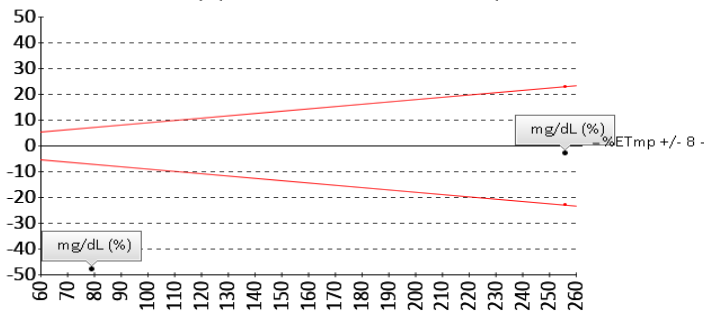
Glucose oxidase, hydrogen peroxide  
(Trinder)

8% ETmp

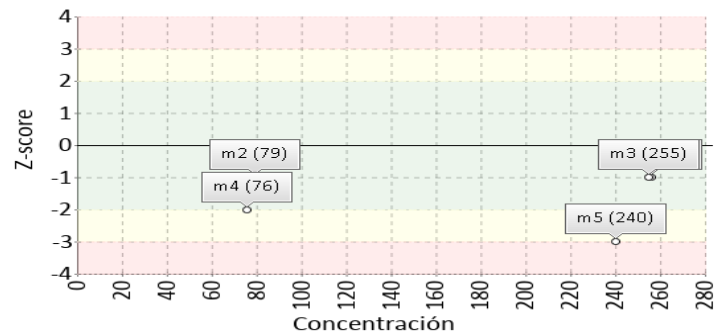
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	288.000	N/A	N/A	N/A	-16,67	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	267	8,47	38512	250,06 a 283,94	-10,11	-3,19	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	269,34	23,25	22	222,83 a 315,85	-10,89	-1,26	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	268,11	27,88	10	212,36 a 323,86	-10,48	-1,01	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Nitrógeno Uréico**

**40.6 mg/dL**

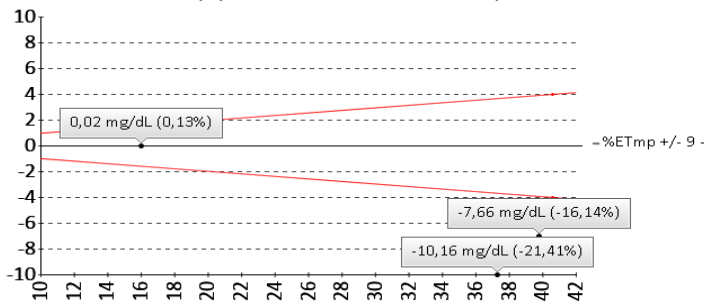
Urease, UV

9% ETmp

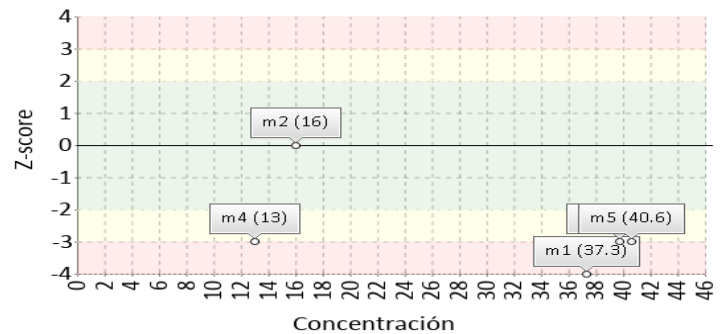
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	46,92	1,6	105000	43,72 a 50,12	-13,47	-3,95	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	41	9,97	15	21,06 a 60,94	-0,98	-0,04	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	45,16	4,11	11	36,94 a 53,38	-10,1	-1,11	Satisfactorio

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Potasio**

**5.37 mmol/L**

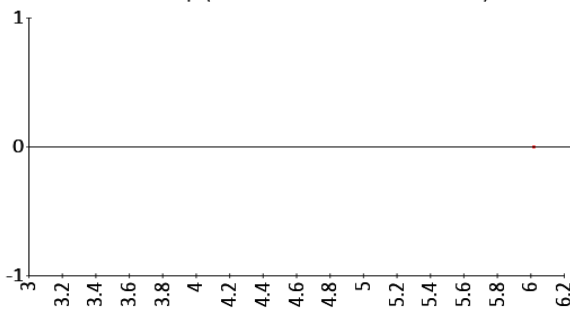
ISE direct

0.5% ETmp

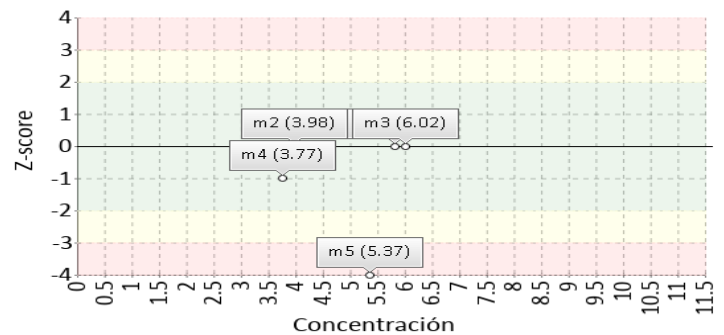
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	6,13	0,18	414444	5,78 a 6,48	-12,4	-4,29	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Proteínas totales**

**4.07 g/dL**

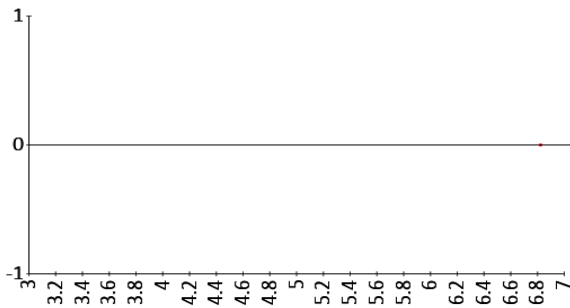
Biuret, serum blank, end point

8% ETmp

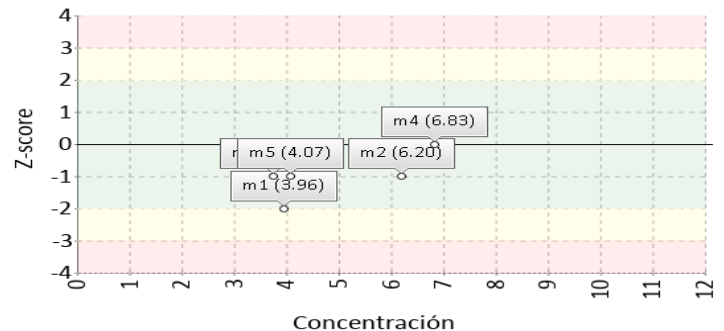
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	4,27	0,19	51865	3,89 a 4,65	-4,68	-1,06	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Sodio**

**118.3 mmol/L**

ISE direct

4% ETmp

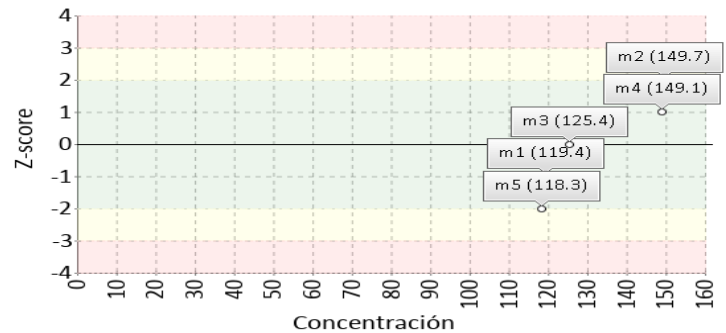
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	125	2,58	41627	119,84 a 130,16	-5,36	-2,6	Alarma
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



**Triglicéridos**

**85 mg/dL**

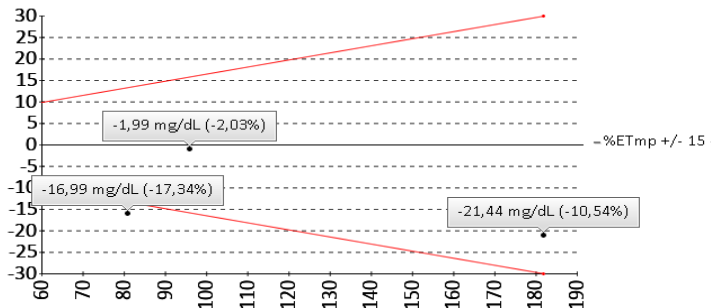
GPO-POD

15% ETmp

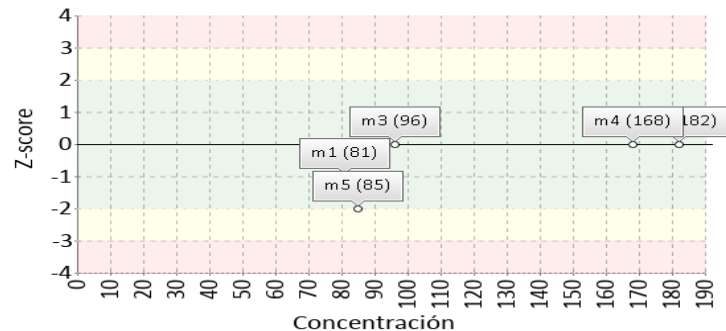
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	96,87	4,97	196000	86,93 a 106,81	-12,25	-2,39	Alarma
Todos los participantes de QAP	102,01	23,07	22	55,87 a 148,15	-16,67	-0,74	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM

Gráfica Etmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración





**Quality Assurance Program  
PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO  
QAP-Q - Química sanguínea**

Identificación Laboratorio:	100114
Ronda:	35
Muestra:	5
Código Muestra:	CV3467
Fecha reporte:	2021-09-23
Estado:	Evaluación original

**5. INFORME DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA**

1	2	3	4	5	6	7	8
Ítem	Mensurando	Analizador	Metodología declarada por el fabricante	Metodología de referencia avalada por el JCTLM	Material trazable declarado por el fabricante	Material de referencia avalado por el JCTLM	Estado de trazabilidad
1	Ácido Úrico	Biosystems A-25	Uricase, colorimetric	1 2	No declarado	115 116 112 117 113 114	No trazable
2	Albúmina	Biosystems A-25	Bromcresol green (BCG)	3	No declarado	10 9	No trazable
3	ALT (ALAT/GPT)	Biosystems A-25	UV without P5P	4	No declarado		No trazable
4	AST (ASAT/GOT)	Biosystems A-25	UV without P5P	40	No declarado	12	No trazable
5	Bilirrubina Total	Biosystems A-25	Sulphanilic acid, DMSO	6 7	No declarado		No trazable
6	Calcio	Biosystems A-25	Arsenazo III	8 9 10 11 12 13 14 15	No declarado	15 17 13 16 14 18	No trazable
7	Cloro	Convergent	ISE direct	41 42 43 44	No declarado	21 20 22 23 24	No trazable
8	Colesterol HDL	Biosystems A-25	Fosfotungstato	16	No declarado	66	No trazable
9	Colesterol Total	Biosystems A-25	Colesterol oxidasa, esterasa, peroxidasa	18 20 19 21 22	No declarado	25 100 30 101 31 29 28 27 26	No trazable
10	Creatinina	Biosystems A-25	Alkaline picrate-kinetic	26 24 25 27 28	No declarado	42 43 44 41 47 48 45 46 51 52 50 49 40	No trazable
11	Fosfatasa Alcalina	Biosystems A-25	PNPP, AMP Buffer	31	No declarado		No trazable
12	Fósforo	Biosystems A-25	Phosphomolybdate-UV		No declarado		No trazable
13	Glucosa	Biosystems A-25	Glucose oxidase, hydrogen peroxide (Trinder)	33 34 35 36	No declarado	60 62 61 63 64	No trazable
14	Nitrógeno Uréico	Biosystems A-25	Urease, UV		No declarado		No trazable
15	Potasio	Convergent	ISE direct	60 61 62 63 64 65	No declarado	84 85 82 80 81 83 86	No trazable
16	Proteínas totales	Biosystems A-25	Biuret, serum blank, end point		No declarado		No trazable
17	Sodio	Convergent	ISE direct	68 69 70 71 72 73	No declarado	94 95 92 90 91 93 96	No trazable
18	Triglicéridos	Biosystems A-25	GPO-POD	77 78	No declarado	106 104 105	No trazable

**Nomenclatura método**

1: ID/GC/MS 2: ID/LC/MS, ID/LC/MS/MS 3: Optimized immunoturbidimetry/ immunonephelometry 4: Kinetic spectrophotometry 40: Kinetic spectrophotometry 6: Absorption spectrometry 7: Spectrophotometry 8: Atomic absorption 9: FAAS 10: ICP-OES 11: ID/ICP-MS 12: IDMS 13: Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) 14: Ion chromatography 15: Isotope dilution ICP-MS 41: Coulometric titration 42: Coulometry 43: ID/TIMS 44: Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) 16: Ultracentrifugation removes VLDL, d 1.006, preventing interference (TG) with the heparin/Mn2+ precipitation step for removal of non-HDL. HDL cholesterol is spectrophotometric. 18: HPLC 20: ID-LC/MS/MS 19: ID/GC/MS 21: Isotope dilution LCMS 22: Spectrophotometry 26: ID-LC/MS 24: ID/GC/MS 25: ID/LC/MS, ID/LC/MS/MS 27: Isotope dilution LCMS 28: Isotope dilution surface enhanced Raman scattering (ID/SERS) 31: kinetic spectrophotometry 33: Enzymatic 34: ID/GC/MS 35: ID/LC/MS/MS 36: Spectrophotometry 60: FAES 61: Flame Atomic Emission Spectroscopy 62: ID/ICP-MS 63: IDMS 64: Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) 65: Ion chromatography 68: FAES 69: Flame Atomic Emission Spectroscopy 70: Gravimetry 71: ICP-MS 72: Inductively Coupled Plasma-(Isotope Dilution) Sector Field Mass Spectrometry (ICP-(ID) SFMS) 73: Ion chromatography 77: ID/GC/MS 78: Spectrophotometry

**Nomenclatura materiales**

115: GBW09202, uric acid 116: HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum 112: JCL5021, Uric acid in human serum 117: NMIJ CRM 6008-a, uric acid 113: SRM 909b, human serum 114: SRM 913a, uric acid 10: ERM-DA470k/IFCC, human serum 9: NMIJ CRM 6202-a, Human Serum Albumin 12: ERM-AD457/IFCC, aspartate aminotransferase 15: BCR-304, calcium, magnesium and lithium in human serum 17: HRM-2002A, Potassium, Calcium and Sodium in Frozen Human Serum 13: SRM 3109a, Calcium standard solution 16: SRM 909b, human serum 14: SRM 915b, Calcium carbonate (Clinical Standard) 18: SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum 21: JCCRM 111, electrolytes 20: SRM 909b, human serum 22: SRM 918b, Potassium Chloride (Clinical Standard) 23: SRM 919b, Sodium Chloride (Clinical Standard) 24: SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum 66: LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum 25: GBW09203b, cholesterol 100: HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum Name of the reference material 30: JCCRM 211, cholesterol 101: LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum 31: NMIJ CRM 6001-a, Cholesterol 29: SRM 1951b, lipids in frozen human serum 28: SRM 1952a, cholesterol in human serum 27: SRM 909b, human serum 26: SRM 911c, Cholesterol 42: BCR-573, creatinine in human serum 43: BCR-574, creatinine in human serum 44: BCR-575, creatinine in human serum 41: DMR 263a, Frozen human serum 47: ERM-DA250a 48: ERM-DA251a 45: ERM-DA252a 46: ERM-DA253a 51: HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum 52: LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum 50: NMIJ CRM 6005-a, Creatinine 49: SRM 909b, human serum 40: SRM 914a, creatinine 60: DMR 263a, Frozen human serum 62: HRM-3002A, Creatinine, Glucose, Total Cholesterol, Urea, and Uric Acid in Frozen Human Serum 61: JCCRM521 63: LNE CRM Bio 101a, Glucose, creatinine, total cholesterol, total glycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol in frozen human serum 64: NIM CRM GBW 10062, Purity of Glucose 84: DMR-57, Potassium spectrometric solution 85: HRM-2002A,

Nomenclatura materiales

Potassium, Calcium and Sodium in Frozen Human Serum **82**: JCCRM 111, electrolytes **80**: SRM 3141a, Potassium standard solution **81**: SRM 909b, human serum **83**: SRM 918b, Potassium Chloride (Clinical Standard) **86**: SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum **94**: DMR-56, Sodium spectrometric solution **95**: HRM-2002A, Potassium, Calcium and Sodium in Frozen Human Serum **92**: JCCRM 111, electrolytes **90**: SRM 3152a, Sodium standard solution **91**: SRM 909b, human serum **93**: SRM 919b, Sodium Chloride (Clinical Standard) **96**: SRM 956c, Electrolytes in frozen human serum **106**: JCCRM 223, lipids **104**: NMIJ CRM 6009-a, Triolein **105**: SRM 909b, human serum

6. RESUMEN DE RONDA

Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Muestra 4			Muestra 5			Muestra 6		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP
1	Ácido Úrico	19,8	4,1	2,36	15,53	3,63	0,92	15	3,05	1,8	N/A	3,01	0,05	N/A	2,85	0,96			
2	Albumina	-13,48	-1,01	-1,27	-8,46	0,39	0,41	-3,19	-0,04	-0,07	-2,14	-0,35	N/A	3,7	0,41	0,14			
3	ALT (ALAT/GPT)	N/A	4,33	2,7	N/A	0,19	-0,32	N/A	-3,05	-1,58	N/A	4,37	2,22	N/A	-2,01	-1,28			
4	AST (ASAT/GOT)	N/A	2,89	1,76	N/A	3	1,47	N/A	0,23	0,09	N/A	2,45	1,75	N/A	-4,11	-1,99			
5	Bilirrubina Total	N/A	-2,29	-1,7	N/A	6,58	2,61	N/A	-1,32	-0,44	141,76	9,27	N/A	-12,64	-1,67	-1,65			
6	Calcio	N/A	6,5	2,67	N/A	-7,16	-2,97	N/A	-6,62	-2,01	-4,56	-2,02	N/A	-14,51	-7,27	N/A			
7	Cloro	N/A	-0,44	-1,24	N/A	2,95	0,1	N/A	3,6	1,18	N/A	3,27	N/A	N/A	1,39	N/A			
8	Colesterol HDL	N/A	N/A	-2,22	N/A	N/A	N/A	N/A	-2,52	-0,51	-18,12	-1,71	0,06	5,41	0,38	1,73			
9	Colesterol Total	-5,1	-0,4	-0,45	-1,05	0,03	0,06	-5,1	-0,34	-0,45	-1,21	-0,24	-0,32	-2,94	-0,43	-0,68			
10	Creatinina	-15,57	-3,69	-1,58	1,52	-1,17	-0,19	5,44	0,34	1,26	14,53	-1,82	0,1	-8,57	-1,59	-1,24			
11	Fosfatasa Alcalina	N/A	-3,01	-1,13	N/A	1,1	0,14	N/A	-0,25	-0,34	29,36	2,14	0,82	-2,08	-0,21	-0,59			
12	Fósforo	N/A	-2,91	-1,74	N/A	-2,86	-1,31	N/A	-3,13	-1,89	N/A	2,29	N/A	N/A	-0,05	N/A			
13	Glucosa	N/A	-1,04	-1,27	N/A	-1,19	-0,46	N/A	-1,13	-1,35	-3,8	-2,13	-0,95	-16,67	-3,19	-1,26			
14	Nitrógeno Uréico	-21,41	-4,77	-1,49	0,13	0,78	-0,08	-16,14	-3,41	-0,93	N/A	-3,57	-1,59	N/A	-3,95	-0,04			
15	Potasio	N/A	-0,54	-0,39	N/A	0,04	0,34	N/A	-0,09	0,29	N/A	-1,33	N/A	N/A	-4,29	N/A			
16	Proteínas totales	N/A	-2,05	-1,1	N/A	-1,33	-0,35	N/A	N/A	-1,61	N/A	0,5	N/A	N/A	-1,06	N/A			
17	Sodio	N/A	-1,7	-1,44	N/A	2,03	1,14	N/A	0,67	1,93	N/A	1,97	N/A	N/A	-2,6	N/A			
18	Triglicéridos	-17,34	-1,2	-0,92	-10,54	-0,68	-0,28	-2,03	0,25	0,23	N/A	-0,22	-1,21	N/A	-2,39	-0,74			
<b>Notificaciones</b>		🚫 0 📄 0 📝 0			🚫 0 📄 1 📝 0			🚫 0 📄 0 📝 0			🚫 0 📄 0 📝 0			🚫 0 📄 0 📝 0			🚫 0 📄 0 📝 0		

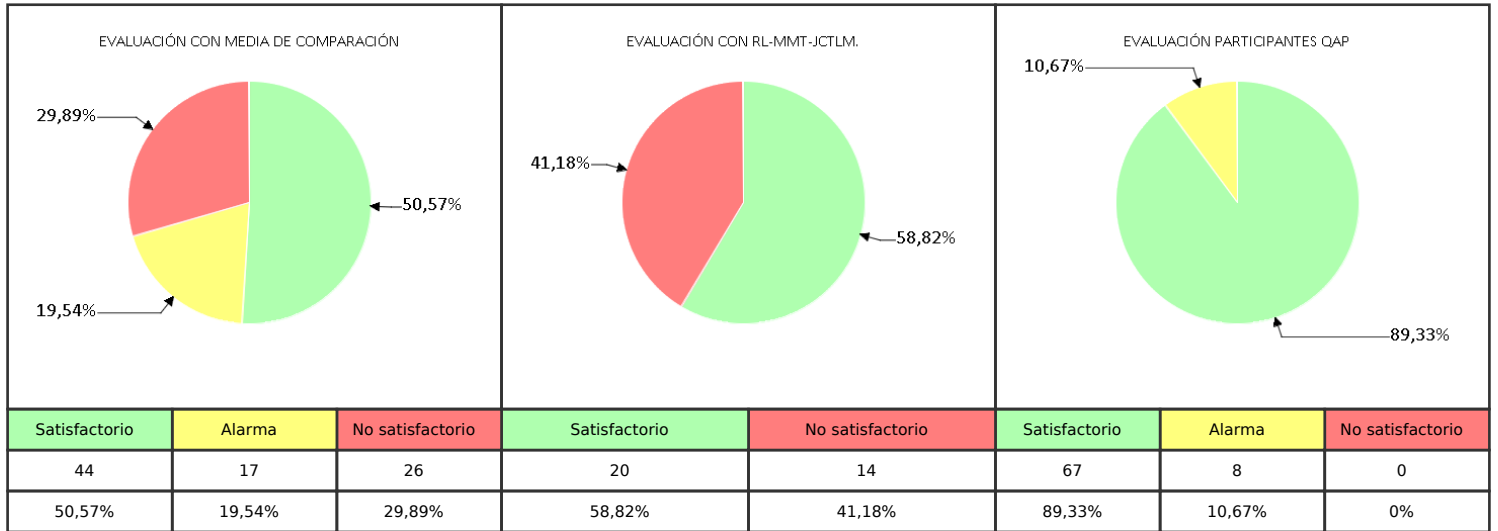
V.A.V - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	V.A.V - La diferencia porcentual es superior al error total máximo permisible.	<b>Satisfactorio</b> si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	<b>Alarma</b> si su resultado está entre 2 y 3 Z-score.	<b>No satisfactorio</b> si su resultado es mayor a 3 Z-score.	<b>N/A</b> No aplica	🕒 Tardío	📄 Ausente	📝 Revalorado
--	--	---	--	--	----------------------	----------	-----------	--------------



Identificación Laboratorio:	100114
Ronda:	35
Muestra:	5
Código Muestra:	CV3467
Fecha reporte:	2021-09-23
Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 5 MUESTRAS**



Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

**Aprobado por  
Aída Porras. MSc. PhD  
Coordinadora programas QAP**