



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



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

**LABORATORIO CLÍNICO COLMÉDICOS IPS SAS. SEDE MEDELLÍN**

Correo electrónico: [natalia.sanchez@colmedicos.com](mailto:natalia.sanchez@colmedicos.com)

Dirección: CL 50 46 -36 P14 Edificio Furatena

Ciudad: Medellín Antioquia

País: Colombia

Contacto: Natalia Sánchez

Teléfono: Celular: 3138309077 Fijo: (4) 5100 500

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100107**

Código de reporte: QAP-Q-100107-40-2

Ronda: 40

Muestra: 2

Código de la muestra: AB3456

Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano

Fecha generación: 28 / enero / 2022

Identificación Laboratorio:	100107
Ronda:	40
Muestra:	2
Código Muestra:	AB3456
Fecha reporte:	2022-01-27
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

**2. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN**

1 IT	2 NOT	3 Mensurando	4 Analizador	5 Método	6 VRL	7 U-LAB	8 M-C	9 U-MC	10 DE-C	11 T-C	12 Zs	13 VAL	14 COMP
1		ALT (ALAT/GPT)	Roche Cobas c311	UV with PSP	96.0	U/L	98,16	U/L	2,94	Acumulada	-0,73	Satisfactorio	Par
2		AST (ASAT/GOT)	Roche Cobas c311	UV with PSP	201.6	U/L	200,6	U/L	7,14	Acumulada	0,14	Satisfactorio	Par
3		Colesterol HDL	Roche Cobas c311	Direct Enzymatic Colorimetric	24.8	mg/dL	24,91	mg/dL	0,68	Acumulada	-0,16	Satisfactorio	Par
4		Colesterol Total	Roche Cobas c311	Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase	102.5	mg/dL	100,8	mg/dL	3,16	Acumulada	0,54	Satisfactorio	Par
5		Colinesterasa	Roche Cobas c311	Butyrylthiocholine	3867	U/L	4035	U/L	162,7	Acumulada	-1,03	Satisfactorio	Par
6		Creatinina	Roche Cobas c311	Enzymatic IFCC-IDMS Standardized	5.49	mg/dL	5,36	mg/dL	0,12	Acumulada	1,07	Satisfactorio	Par
7		Glucosa	Roche Cobas c311	Hexokinase	277.2	mg/dL	278	mg/dL	6,65	Acumulada	-0,12	Satisfactorio	Par
8		Triglicéridos	Roche Cobas c311	GPO-POD	102.1	mg/dL	96,87	mg/dL	4,97	Acumulada	1,05	Satisfactorio	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:	100107
Ronda:	40
Muestra:	2
Código Muestra:	AB3456
Fecha reporte:	2022-01-27
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	Colesterol HDL	24.8	mg/dL	31.400	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-21,02	30	21,98	40,82	Satisfactorio
2	Colesterol Total	102.5	mg/dL	102.000	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	0,49	10	91,8	112,2	Satisfactorio
3	Creatinina	5.49	mg/dL	5.250	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	4,57	10	4,73	5,78	Satisfactorio
4	Glucosa	277.2	mg/dL	288.000	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-3,75	8	264,96	311,04	Satisfactorio

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

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 CAP	V.A.V. Valor aceptado como verdadero
--	---	---	---

Identificación Laboratorio:	100107
Ronda:	40
Muestra:	2
Código Muestra:	AB3456
Fecha reporte:	2022-01-27
Estado:	Evaluación original

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

**ALT (ALAT/GPT)**

**96.0 U/L**

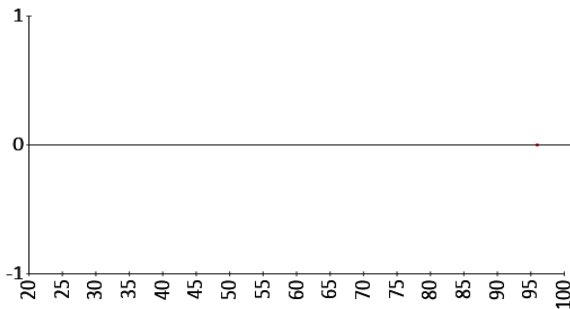
UV with P5P

20% ETmp

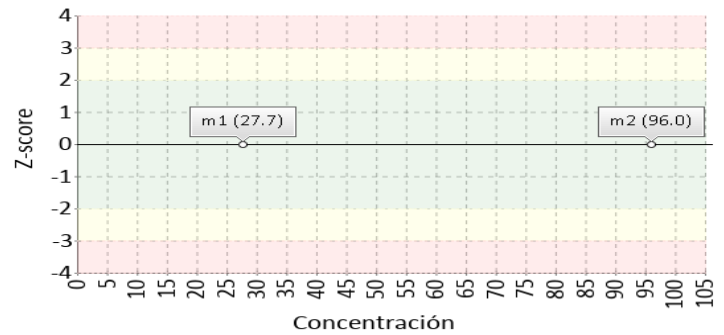
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	98,16	2,94	2578	92,28 a 104,04	-2,2	-0,73	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	99,41	9,89	30	79,62 a 119,2	-3,43	-0,34	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



**AST (ASAT/GOT)**

**201.6 U/L**

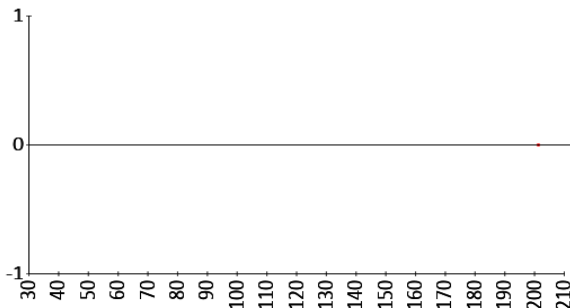
UV with P5P

20% ETmp

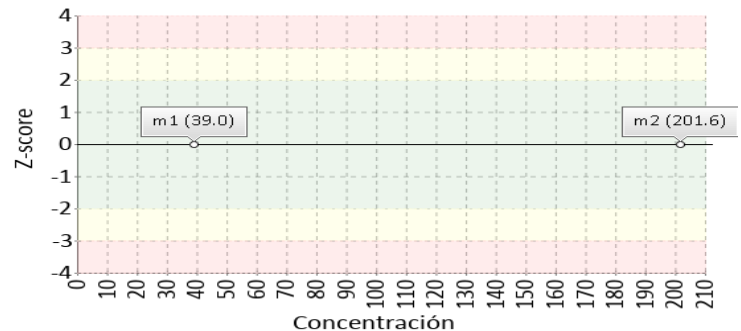
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	200,6	7,14	2266	186,32 a 214,88	0,5	0,14	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	205,72	25,97	30	153,79 a 257,65	-2	-0,16	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 HDL**

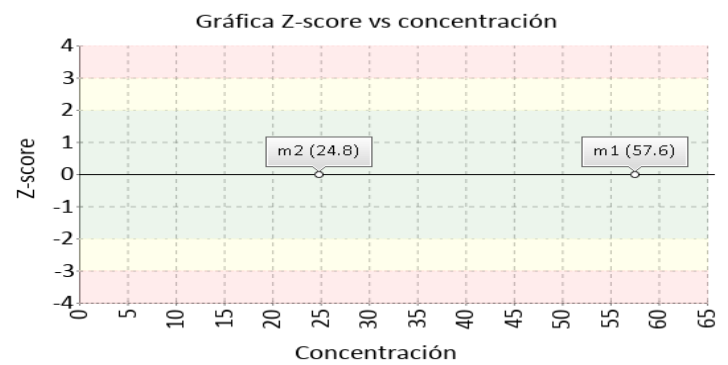
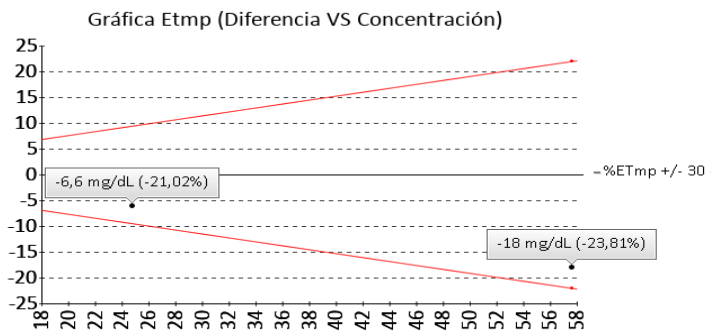
**24.8 mg/dL**

Direct Enzymatic Colorimetric

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	-21,02	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	24,91	0,68	2156	23,55 a 26,27	-0,44	-0,16	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	26,71	4,81	33	17,09 a 36,32	-7,14	-0,4	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	25,28	4,37	23	16,54 a 34,02	-1,92	-0,11	Satisfactorio

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



**Colesterol Total**

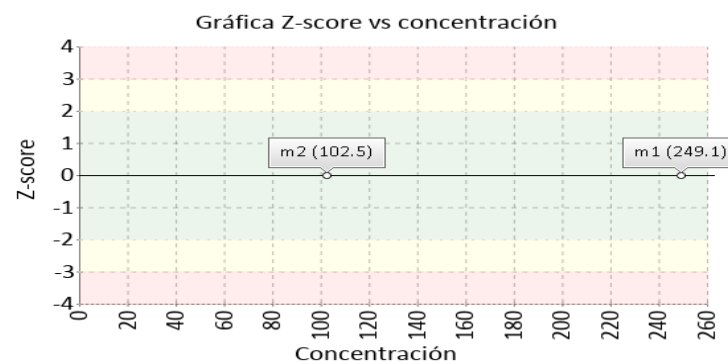
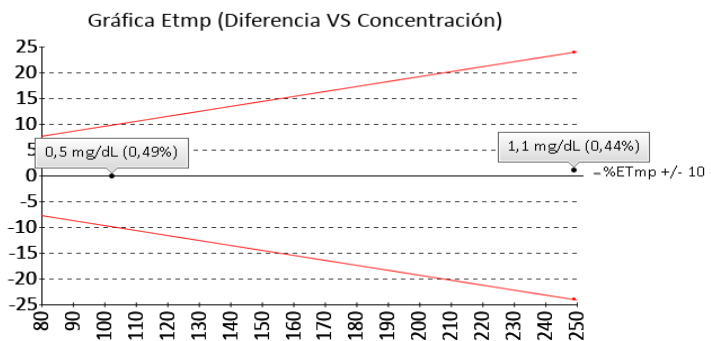
**102.5 mg/dL**

Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase

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	0,49	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	100,8	3,16	42843	94,48 a 107,12	1,69	0,54	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	105,18	10,23	38	84,71 a 125,65	-2,55	-0,26	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	103,84	10,44	27	82,97 a 124,72	-1,3	-0,13	Satisfactorio

(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)

**Colinesterasa**

3867 U/L

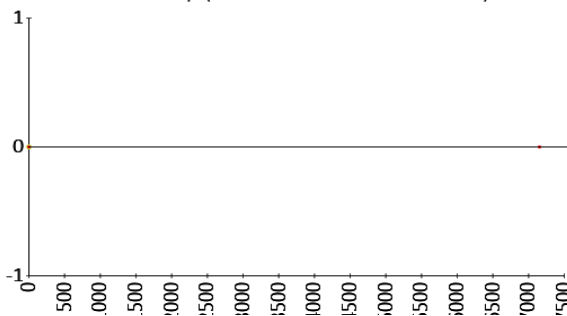
Butyrylthiocholine

12.30% ETmp

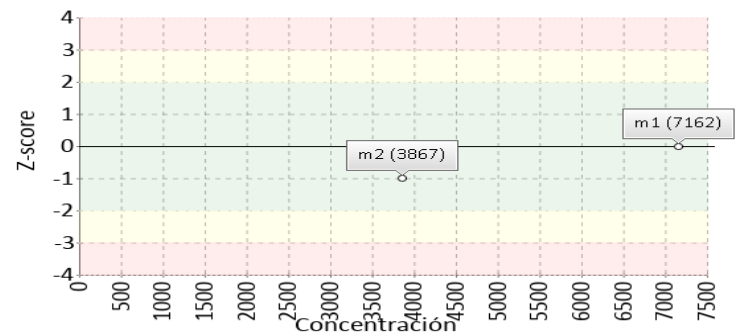
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	4035	162,7	2598	3709,6 a 4360,4	-4,16	-1,03	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	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



**Creatinina**

5.49 mg/dL

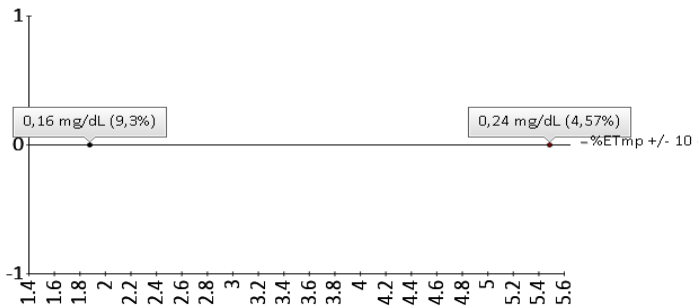
Enzymatic IFCC-IDMS Standardized

10% ETmp

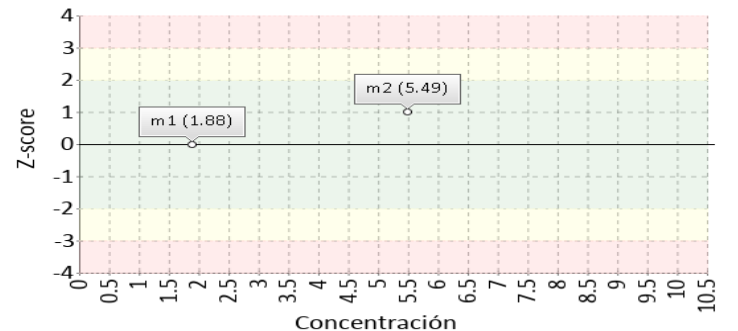
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	5.250	N/A	N/A	N/A	4,57	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	5,36	0,12	14515	5,12 a 5,6	2,43	1,07	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	5,29	0,35	36	4,59 a 5,98	3,86	0,59	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	5,35	0,19	11	4,96 a 5,74	2,63	0,72	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)**

**Glucosa**

**277.2 mg/dL**

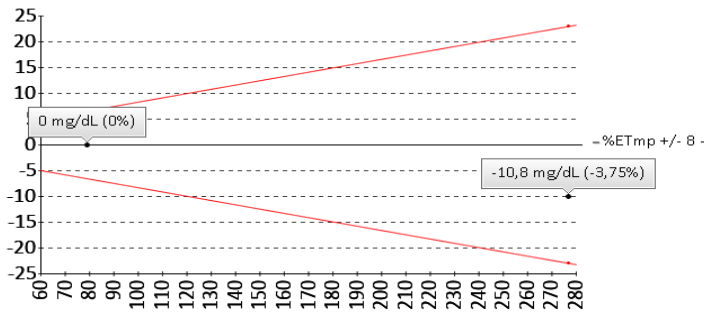
Hexokinase

8% ETmp

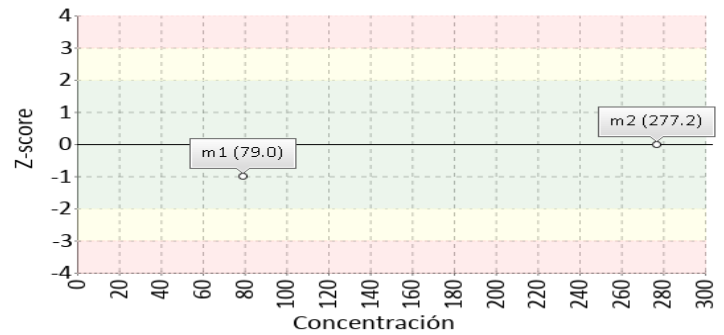
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	288.000	N/A	N/A	N/A	-3,75	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	278	6,65	49108	264,7 a 291,3	-0,29	-0,12	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	272,45	19,11	37	234,22 a 310,67	1,74	0,25	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	274,88	7,23	20	260,41 a 289,35	0,84	0,32	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



**Triglicéridos**

**102.1 mg/dL**

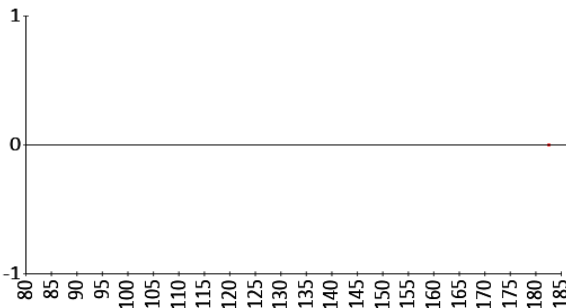
GPO-POD

15% ETmp

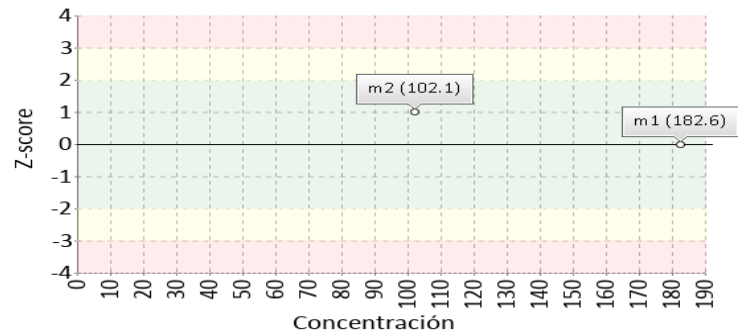
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	96,87	4,97	196000	86,93 a 106,81	5,4	1,05	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	100,84	18,48	38	63,88 a 137,79	1,25	0,07	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	95,53	8,76	17	78 a 113,05	6,88	0,75	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





Identificación Laboratorio:	100107
Ronda:	40
Muestra:	2
Código Muestra:	AB3456
Fecha reporte:	2022-01-27
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	ALT (ALAT/GPT)	Roche Cobas c311	UV with P5P	4	No declarado		No trazable
2	AST (ASAT/GOT)	Roche Cobas c311	UV with P5P	40	No declarado	12	No trazable
3	Colesterol HDL	Roche Cobas c311	Direct Enzymatic Colorimetric	16	No declarado	66	No trazable
4	Colesterol Total	Roche Cobas c311	Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase	18 20 19 21 22	No declarado	25 100 30 101 31 29 28 27 26	No trazable
5	Colinesterasa	Roche Cobas c311	Butyrylthiocholine		No declarado		No trazable
6	Creatinina	Roche Cobas c311	Enzymatic IFCC-IDMS Standardized	26 24 25 27 28	No declarado	42 43 44 41 47 48 45 46 51 52 50 49 40	No trazable
7	Glucosa	Roche Cobas c311	Hexokinase	33 34 35 36	No declarado	60 62 61 63 64	No trazable
8	Triglicéridos	Roche Cobas c311	GPO-POD	77 78	No declarado	106 104 105	No trazable

**Nomenclatura método**

**4:** Kinetic spectrophotometry **40:** Kinetic spectrophotometry **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) **33:** Enzymatic **34:** ID/GC/MS **35:** ID/LC/MS/MS **36:** Spectrophotometry **77:** ID/GC/MS **78:** Spectrophotometry

**Nomenclatura materiales**

**12:** ERM-AD457/IFCC, aspartate aminotransferase **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:** NMJJ 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:** NMJJ 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 **106:** JCCRM 223, lipids **104:** NMJJ CRM 6009-a, Triolein **105:** SRM 909b, human serum

**6. RESUMEN DE RONDA**

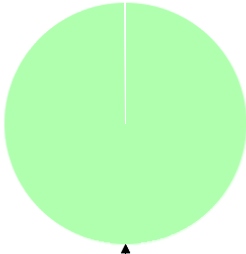
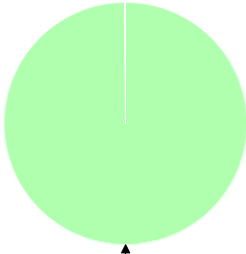
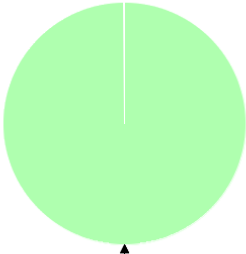
Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Muestra 4			Muestra 5			Muestra 6		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip 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	ALT (ALAT/GPT)	N/A	-0,17	-0,37	N/A	-0,73	-0,34												
2	AST (ASAT/GOT)	N/A	0,3	-0,61	N/A	0,14	-0,16												
3	Colesterol HDL	-23,81	-0,78	-0,6	-21,02	-0,16	-0,4												
4	Colesterol Total	0,44	0,87	0,33	0,49	0,54	-0,26												
5	Colinesterasa	N/A	-0,76	N/A	N/A	-1,03	N/A												
6	Creatinina	9,3	0,32	-0,18	4,57	1,07	0,59												
7	Glucosa	0	-1,28	-0,16	-3,75	-0,12	0,25												
8	Triglicéridos	N/A	0,47	0,49	N/A	1,05	0,07												
<b>Notificaciones</b>		⚠ 8 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0			⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0			⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0			⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0			⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0			⚠ 0 <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	<input type="checkbox"/> Revalorado
--	---	---	--	--	----------------------	----------	---	-------------------------------------

Identificación Laboratorio:	100107
Ronda:	40
Muestra:	2
Código Muestra:	AB3456
Fecha reporte:	2022-01-27
Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 2 MUESTRAS**

EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN			EVALUACIÓN CON RL-MMT-JCTLM.		EVALUACIÓN PARTICIPANTES QAP		
 <p align="right">100%</p>			 <p align="right">100%</p>		 <p align="right">100%</p>		
Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio	Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio
16	0	0	8	0	14	0	0
100%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%

Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

**Aprobado por:  
Aída Porras. Magister en Biología. Doctor in management.  
Coordinadora programas QAP**