



QAP-Química Clínica

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

HOSPITAL DE ENGATIVÁ - RED NORTE

Correo electrónico: labengativa@subrednorte.gov.co

Dirección: Bogotá, Transversal 100 A # 80 A - 50

Ciudad: Bogotá Distrito Capital

País: Colombia

Contacto: Martha Lucia Bermúdez Santana

Teléfono: 3114444406

IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100294

Código de reporte: QAP-Q-100294-65-3

Ronda: 65

Muestra: 3

Código de la muestra: TS0023

Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano

Fecha generación: 23 / abril / 2025



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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

1. TÉRMINOS GENERALES

Confidencialidad:

Quik SAS es una organización certificada bajo los estándares internacionales de la ISO 9001:2015 ¹, ISO 14001:2015 ², ISO 45001:2018 ³ y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 ⁴, 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 calidad (SGC)
- (2) Sistema de gestión ambiental (SGA)
- (3) Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST)
- (4) 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. Los detalles de preparación y manejo del control se encuentran en el inserto de cada programa.

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. Los valores asignados de la sección 3 se obtienen de laboratorios clínicos con metodologías o materiales de referencia trazables al "Joint Committee for Traceability in Laboratory Medicine" (JCTLM).

Diseño de los programas QAP:

Los programas QAP LC están compuestos por rondas de acuerdo con la frecuencia establecida para cada programa. Las matrices utilizadas con conmutables con las muestras de las pacientes procesadas en la cotidianidad del laboratorio. El valor asignado se obtiene a partir de una comparación interlaboratorios a nivel internacional, el consenso QAP y/o un laboratorio con material o metodología de referencia trazable al JCTLM.

Para el análisis estadístico de los datos se realizan los siguientes cálculos:

Formula Desviación Estandar:

$$\text{Desviación estándar} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Formula Media:

$$\text{Media} = \frac{\sum \text{todos los datos}}{\text{Número de datos}}$$

Formula Zscore:

$$Z - \text{score} = \frac{\text{Resultado reportado por el laboratorio} - \bar{x} \text{ de consenso}}{D.E. \text{ del grupo consenso}}$$

Formula Incertidumbre:

$$U = \bar{x} \pm D.E * k$$

 “Quality Assurance Program” Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica	Quality Assurance Program PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO QAP-Q - Química sanguínea					Identificación Laboratorio:	100294
						Ronda:	65
						Muestra:	3
						Código Muestra:	TS0023
						Fecha reporte:	2025-04-11
						Estado:	Evaluación original

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		Albúmina	Vitros XT 3400 (Microslide)	Bromocresol green (BCG)	4.2	g/dL	4,55	g/dL	0,2	Acumulada	-1,75	Satisfactorio	Par
2		ALT (ALAT/GPT)	Vitros XT 3400 (Microslide)	UV with P5P-Vitros	26	U/L	24,42	U/L	1,68	Acumulada	0,94	Satisfactorio	Par
3		Amilasa	Vitros XT 3400 (Microslide)	Amylopectin, colorimetric	48	U/L	59,91	U/L	5,07	Acumulada	-2,35	Alarma	Método
4		AST (ASAT/GOT)	Vitros XT 3400 (Microslide)	UV with P5P-Vitros	48	U/L	45,66	U/L	3,71	Acumulada	0,63	Satisfactorio	Método
5		Bilirrubina Directa	Vitros XT 3400 (Microslide)	Spectrophotometric	0.0	mg/dL	.0	mg/dL	0	Inserto	0	Satisfactorio	Par
6		Bilirrubina Indirecta	Vitros XT 3400 (Microslide)	Direct measure	0.72	mg/dL	0,74	mg/dL	0,05	Mensual	-0,33	Satisfactorio	Par
7		Bilirrubina Total	Vitros XT 3400 (Microslide)	Diphyline, Diazonium Salt - VITROS	1.24	mg/dL	1,19	mg/dL	0,11	Acumulada	0,44	Satisfactorio	Par
8		Calcio	Vitros XT 3400 (Microslide)	Arsenazo III	8.6	mg/dL	9,32	mg/dL	0,27	Acumulada	-2,64	Alarma	Método
9		Cloro	Vitros XT 3400 (Microslide)	ISE direct	93	mmol/L	95,31	mmol/L	2,42	Acumulada	-0,95	Satisfactorio	Par
10		Creatinina	Vitros XT 3400 (Microslide)	Enzymatic IFCC-IDMS Standardized	1.57	mg/dL	1,71	mg/dL	0,09	Acumulada	-1,54	Satisfactorio	Método
11		Fosfatasa Alcalina	Vitros XT 3400 (Microslide)	PNPP, AMP Buffer	90	U/L	114,2	U/L	10,55	Acumulada	-2,29	Alarma	Método
12		Fósforo	Vitros XT 3400 (Microslide)	Phosphomolybdate reduction	3.3	mg/dL	3,27	mg/dL	0,11	Acumulada	0,27	Satisfactorio	Par
13		Glucosa	Vitros XT 3400 (Microslide)	Glucose oxidase, hydrogen peroxide	93	mg/dL	94,73	mg/dL	2,78	Acumulada	-0,62	Satisfactorio	Par
14		LD (Lactato Deshidrogenasa)	Vitros XT 3400 (Microslide)	Pyruvate to lactate	200	U/L	191	U/L	13	Inserto	0,69	Satisfactorio	Par
15		Magnesio	Vitros XT 3400 (Microslide)	Formazan dye	1.9	mg/dL	1,91	mg/dL	0,1	Acumulada	-0,1	Satisfactorio	Par
16		Nitrógeno Uréico	Vitros XT 3400 (Microslide)	Urease, colorimetric	15.0	mg/dL	15,16	mg/dL	0,55	Acumulada	-0,29	Satisfactorio	Par
17		Potasio	Vitros XT 3400 (Microslide)	ISE direct	3.8	mmol/L	3,84	mmol/L	0,08	Acumulada	-0,51	Satisfactorio	Par
18		Proteínas totales	Vitros XT 3400 (Microslide)	Biuret, no serum blank, end point-VITROS	5.4	g/dL	5,15	g/dL	0,15	Acumulada	1,72	Satisfactorio	Par
19		Sodio	Vitros XT 3400 (Microslide)	ISE direct	142	mmol/L	142,8	mmol/L	1,87	Acumulada	-0,43	Satisfactorio	Par

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

Satisfactorio si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	Alarma si su resultado está entre +/- 2 y +/- 3 Z-score.	No satisfactorio si su resultado es mayor a +/- 3 Z-score.		☒	
			Tardío	Ausente	Revalorado

 "Quality Assurance Program" Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica	Quality Assurance Program PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO QAP-Q - Química sanguínea				Identificación Laboratorio:	100294
					Ronda:	65
					Muestra:	3
					Código Muestra:	TS0023
					Fecha reporte:	2025-04-11
					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 X _{pt}	6 U-X _{pt}	7 M-REF	8 D%	9 ETmp/APS	10 Límites aceptación Bajo Alto	11 Valoración
1	ALT (ALAT/GPT)	26	U/L	32.000	U/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-18,75	15	27,2 36,8	No satisfactorio
2	AST (ASAT/GOT)	48	U/L	44.000	U/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	9,09	15	37,4 50,6	Satisfactorio
3	Cloro	93	mmol/L	106.000	mmol/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-12,26	5	100,7 111,3	No satisfactorio
4	Creatinina	1.57	mg/dL	1.770	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-11,3	10	1,59 1,95	No satisfactorio
5	Magnesio	1.9	mg/dL	2.000	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-5	15	1,7 2,3	Satisfactorio
6	Potasio	3.8	mmol/L	4.200	mmol/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-9,52	4.5	3,85 4,55	No satisfactorio
7	Sodio	142	mmol/L	155.000	mmol/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-8,39	4	148,8 161,2	No satisfactorio

VRL: Valor reportado por el laboratorio			U-X_{pt}: Unidades del valor aceptado como verdadero		
U-LAB: Unidades de laboratorio		M-REF: Método de referencia		D% Diferencia porcentual %	

Satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio NO supera la diferencia porcentual del ETmp%/APS comparado con X _{pt}	No satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio SI supera la diferencia porcentual del ETmp%/APS comparado con X _{pt}	ETmp%/APS Error Total máximo permisible * Fuente CLIA 2022	X _{pt} Valor aceptado como verdadero
---	--	--	--



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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Albúmina

4.2 g/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Bromcresol green
(BCG)

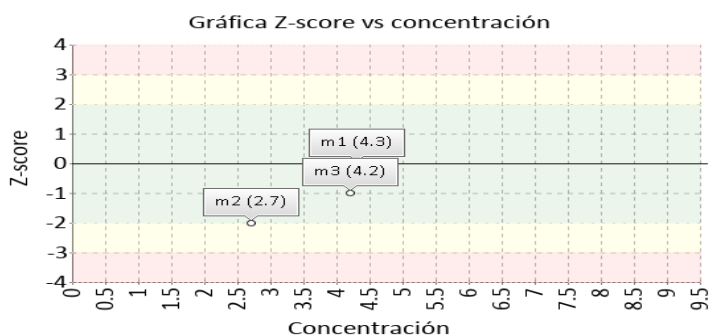
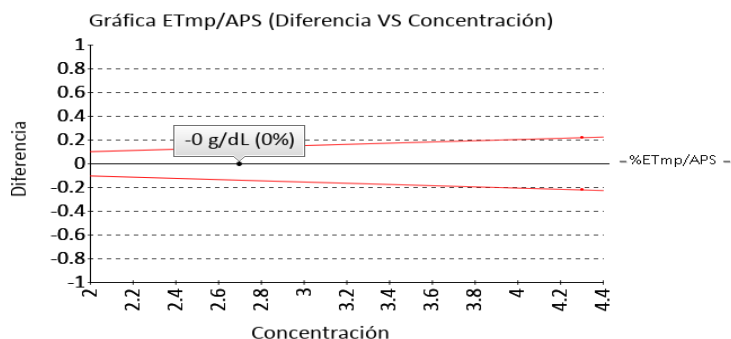
CLIA
2022

8% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	4,55	0,2	3279	4,15 a 4,95	-7,69	-1,75	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



ALT (ALAT/GPT)

26 U/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

UV with P5P-Vitros

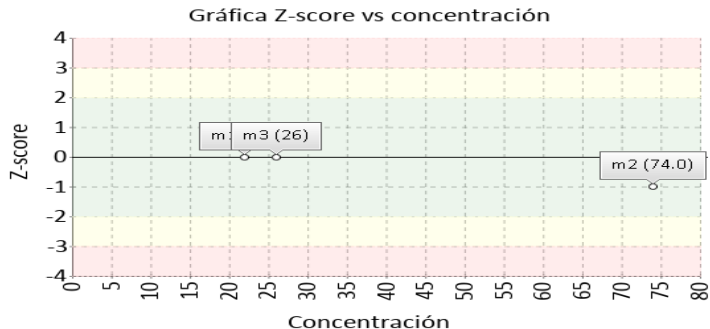
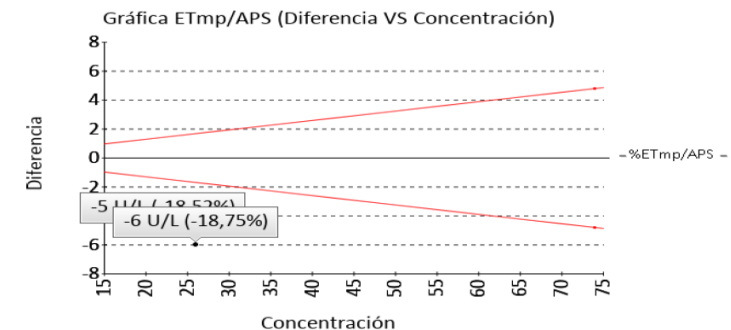
CLIA
2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	32,000	N/A	N/A	N/A	-18,75	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	24,42	1,68	1520	21,06 a 27,78	6,47	0,94	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Amilasa

48 U/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

Amylopectin,
colorimetric

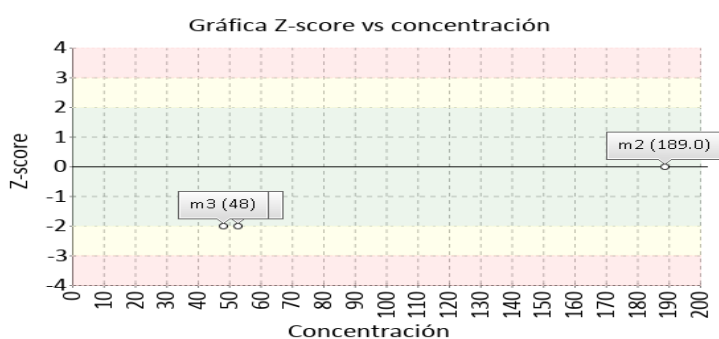
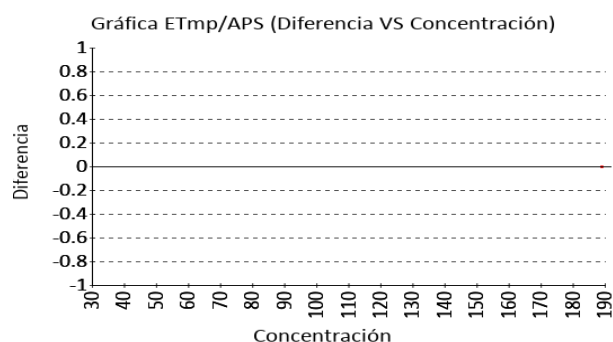
CLIA
2022

20% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	59,91	5,07	1565	49,77 a 70,05	-19,88	-2,35	Alarma
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



AST (ASAT/GOT)

48 U/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

UV with P5P-Vitros

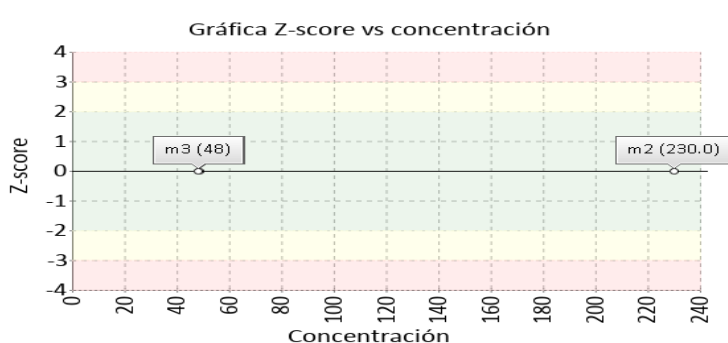
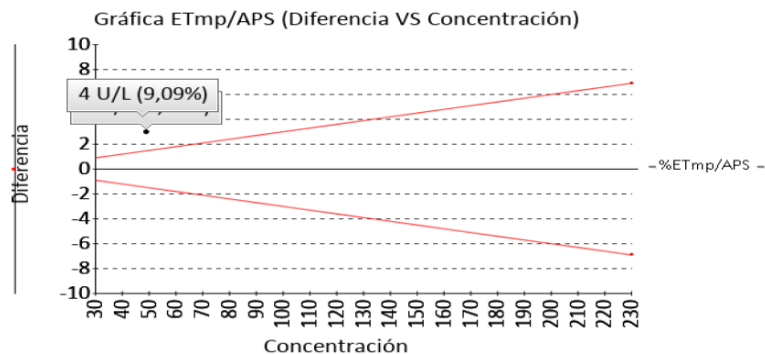
CLIA
2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	44,000	N/A	N/A	N/A	9,09	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	45,66	3,71	2468	38,24 a 53,08	5,12	0,63	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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





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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

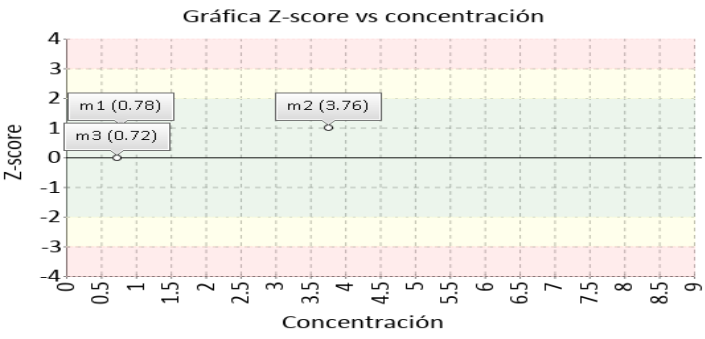
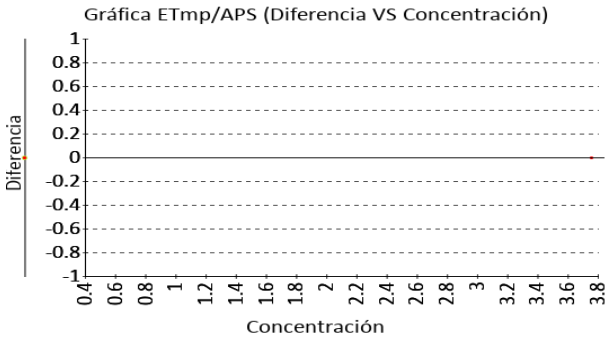
4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Bilirrubina Indirecta **0.72 mg/dL** Vitros XT 3400 (Microslide) Direct measure - - % APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	0,74	0,05	294	0,64 a 0,83	-2,04	-0,33	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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

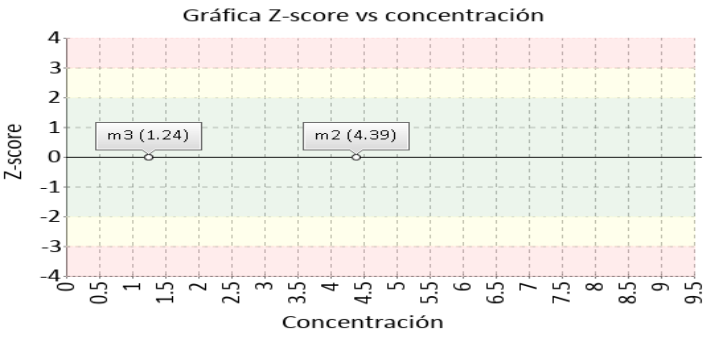
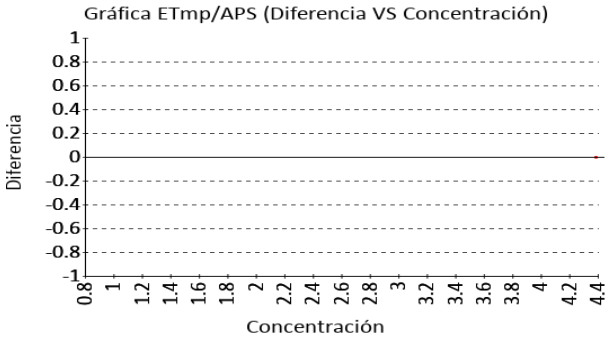


Bilirrubina Total **1.24 mg/dL** Vitros XT 3400 (Microslide) Diphyline, Diazonium Salt - VITROS CLIA 2022 20% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	1,19	0,11	1306	0,96 a 1,42	4,2	0,44	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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





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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Calcio

8.6 mg/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Arsenazo III

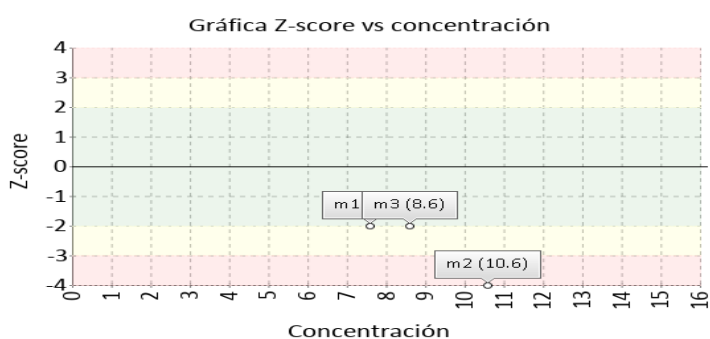
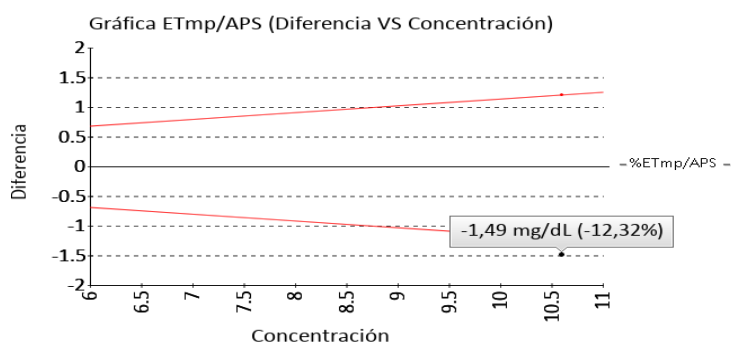
CLIA
2022

10% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	9,32	0,27	89958	8,77 a 9,87	-7,73	-2,64	Alarma
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



Cloro

93 mmol/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

ISE direct

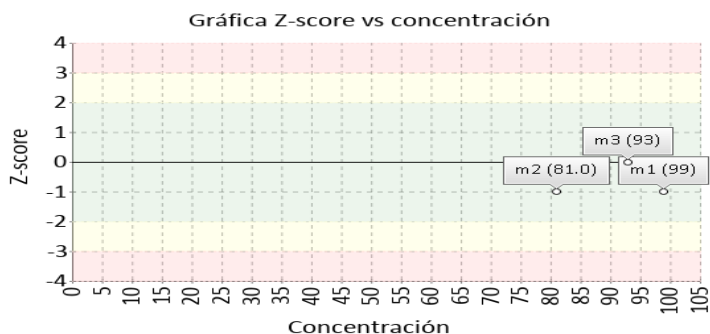
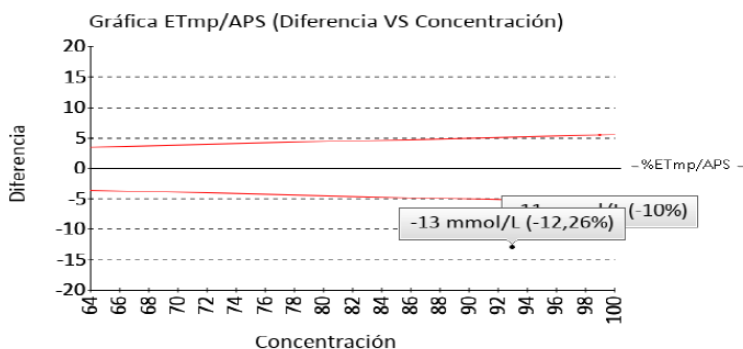
CLIA
2022

5% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	106,000	N/A	N/A	N/A	-12,26	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	95,31	2,42	1804	90,47 a 100,15	-2,42	-0,95	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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





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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Creatinina

1.57 mg/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Enzymatic IFCC-IDMS
Standardized

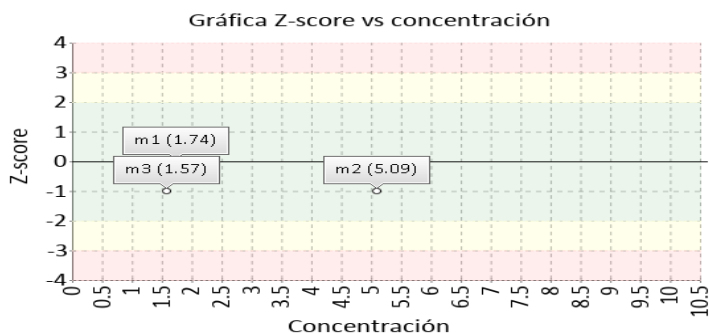
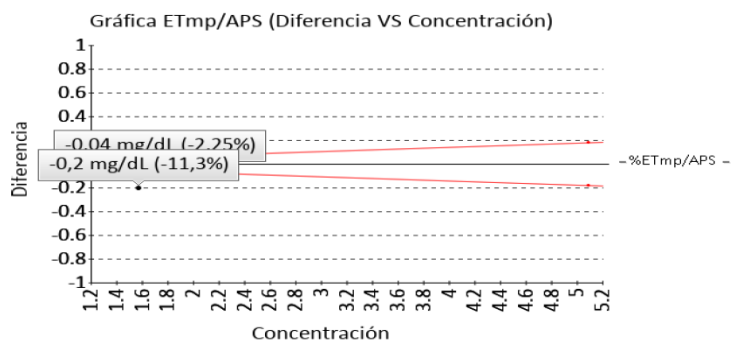
CLIA
2022

10% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	1.770	N/A	N/A	N/A	-11,3	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	1,71	0,09	41955	1,53 a 1,89	-8,19	-1,54	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



Fosfatasa Alcalina

90 U/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

PNPP, AMP Buffer

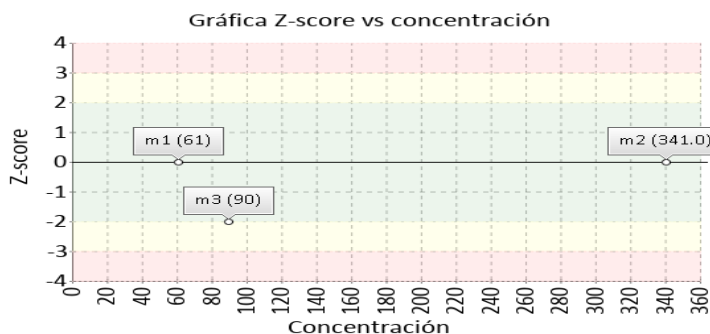
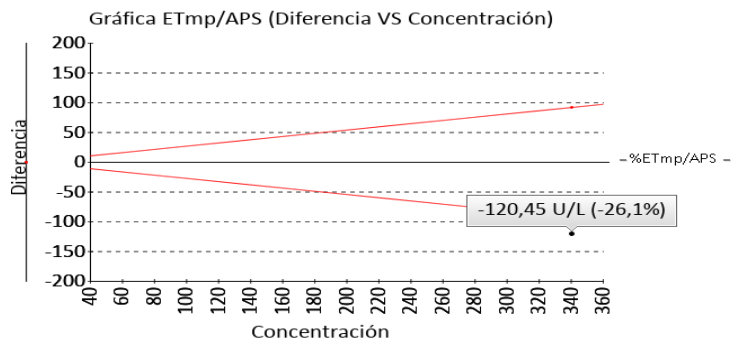
CLIA
2022

20% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	114,2	10,55	66928	93,1 a 135,3	-21,19	-2,29	Alarma
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Fósforo

3.3 mg/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Phosphomolybdate
reduction

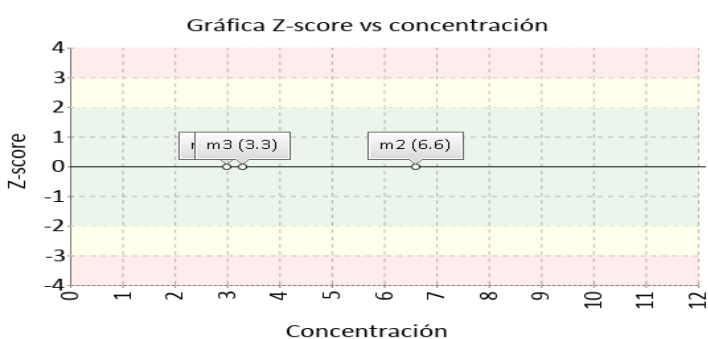
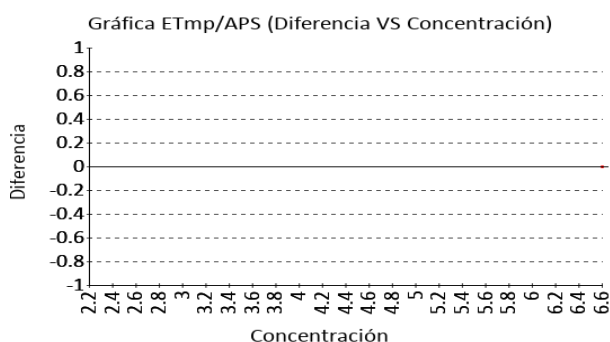
CLIA
2022

10% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	3,27	0,11	3758	3,04 a 3,5	0,92	0,27	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



Glucosa

93 mg/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Glucose oxidase,
hydrogen peroxide

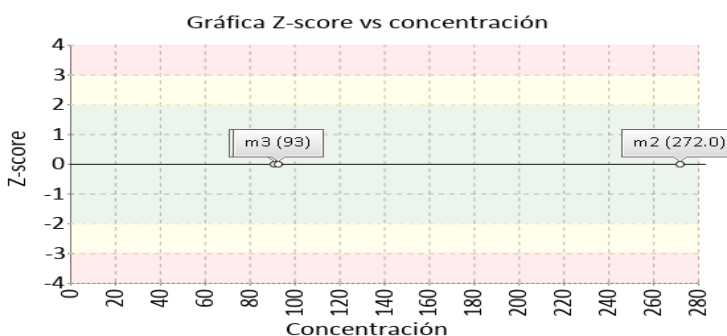
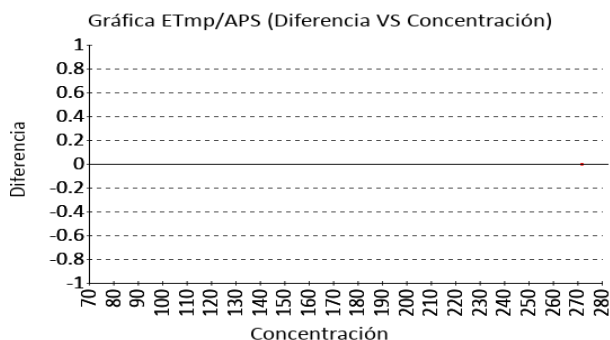
CLIA
2022

8% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	94,73	2,78	1454	89,17 a 100,29	-1,83	-0,62	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

LD (Lactato Deshidrogenasa)

200 U/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

Pyruvate to lactate

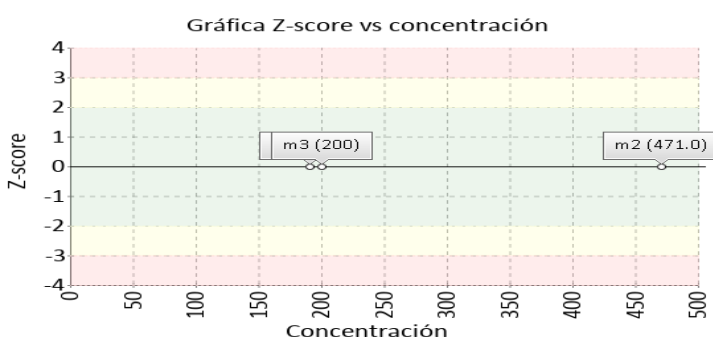
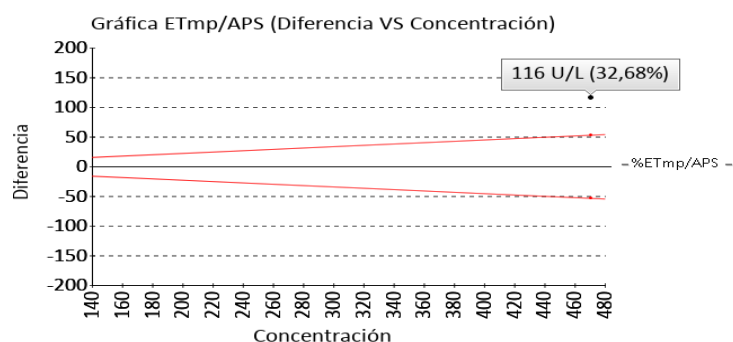
CLIA
2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de inserto	191	13	N/A	165 a 217	4,71	0,69	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



Magnesio

1.9 mg/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Formazan dye

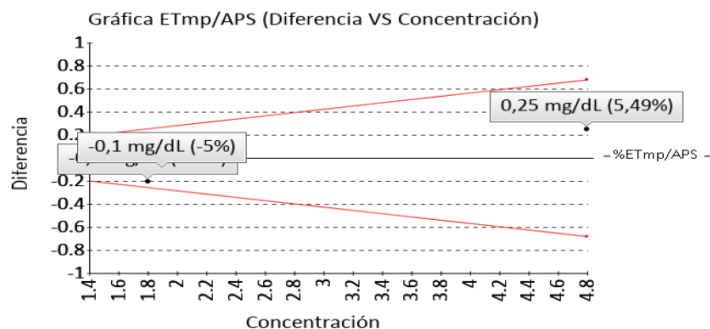
CLIA
2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	2.000	N/A	N/A	N/A	-5	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	1,91	0,1	3395	1,71 a 2,11	-0,52	-0,1	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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





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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Nitrógeno Uréico

15.0 mg/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Urease, colorimetric

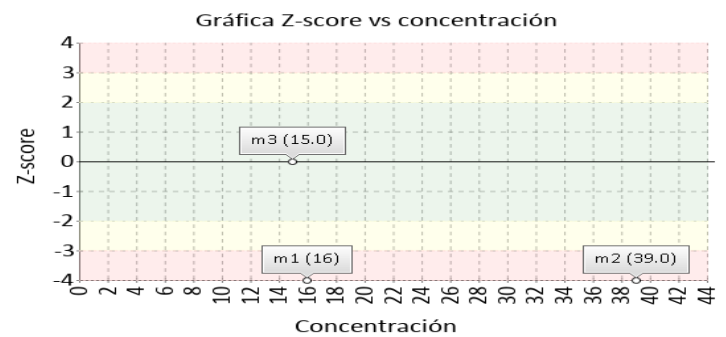
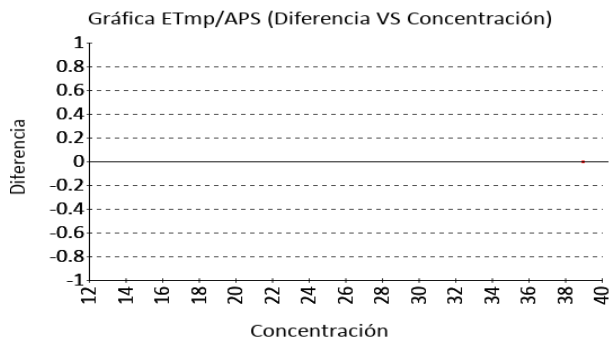
CLIA
2022

9% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	15,16	0,55	5666	14,06 a 16,26	-1,06	-0,29	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



Potasio

3.8 mmol/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

ISE direct

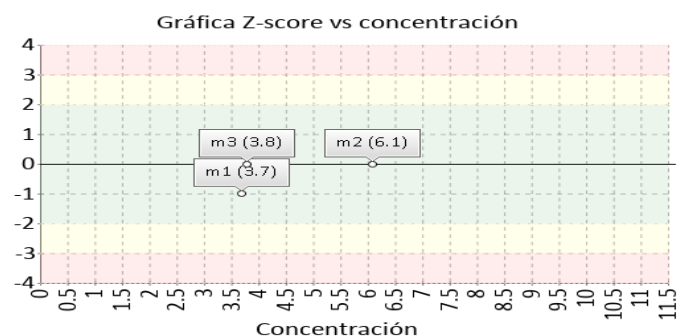
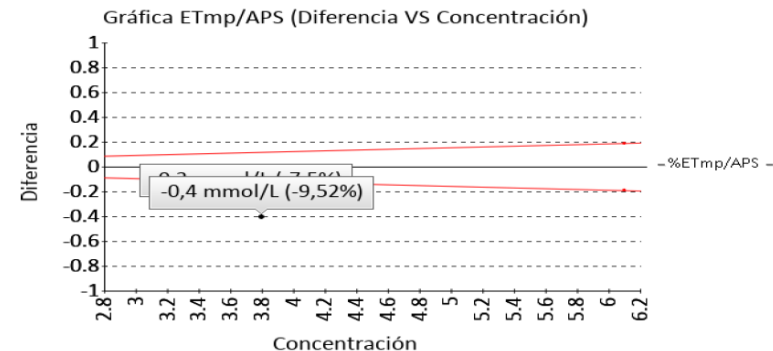
RILIBAK
2022

4.5% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	4,200	N/A	N/A	N/A	-9,52	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	3,84	0,08	9483	3,68 a 4	-1,04	-0,51	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



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

Identificación Laboratorio:	100294
Ronda:	65
Muestra:	3
Código Muestra:	TS0023
Fecha reporte:	2025-04-11
Estado:	Evaluación original

4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Proteínas totales

5.4 g/dL

Vitros XT 3400
(Microslide)

Biuret, no serum
blank, end point-
VITROS

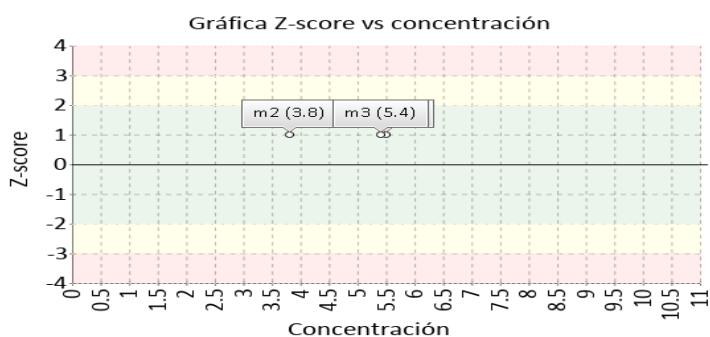
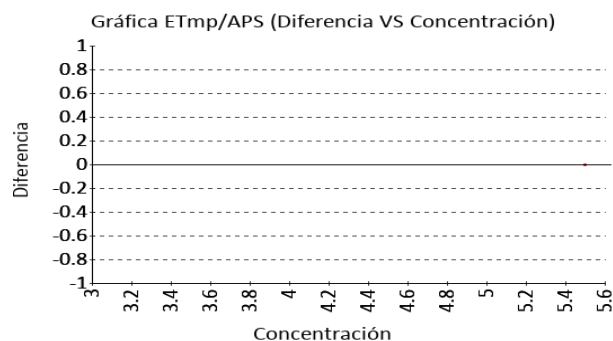
CLIA
2022

8% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	5,15	0,15	6093	4,86 a 5,44	4,85	1,72	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



Sodio

142 mmol/L

Vitros XT 3400
(Microslide)

ISE direct

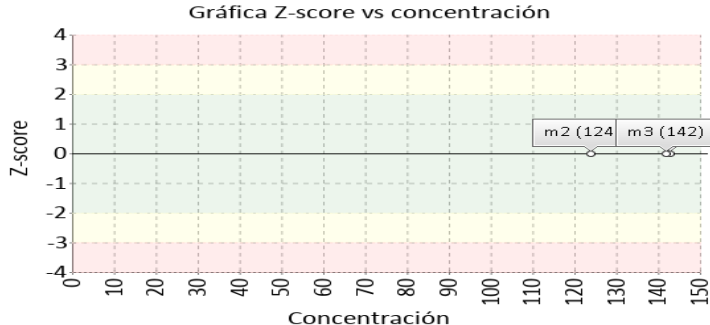
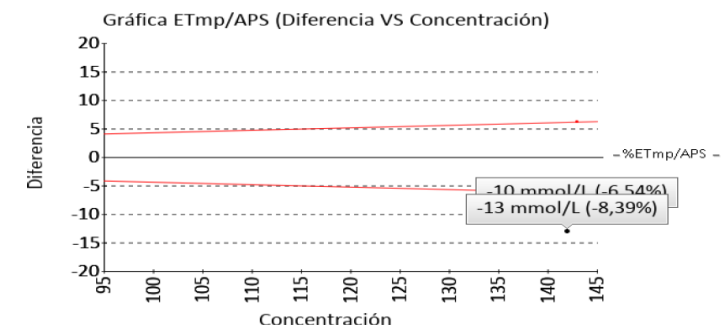
CLIA
2022

4% APS

1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	155.000	N/A	N/A	N/A	-8,39	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	142,8	1,87	988	139,06 a 146,54	-0,56	-0,43	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* No hay suficientes datos para valoración misma metodología y todos los participantes QAP.

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



 "Quality Assurance Program" Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica	Quality Assurance Program PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO QAP-Q - Química sanguínea				Identificación Laboratorio:	100294
					Ronda:	65
					Muestra:	3
					Código Muestra:	TS0023
					Fecha reporte:	2025-04-11
					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	Albúmina	Vitros XT 3400 (Microslide)	Bromocresol green (BCG)		No declarado	133	No trazable
2	ALT (ALAT/GPT)	Vitros XT 3400 (Microslide)	UV with P5P-Vitros	141	No declarado	134	Trazable por metodología
3	Amilasa	Vitros XT 3400 (Microslide)	Amylopectin, colorimetric		No declarado		No trazable
4	AST (ASAT/GOT)	Vitros XT 3400 (Microslide)	UV with P5P-Vitros	142	No declarado	135	Trazable por metodología
5	Bilirrubina Directa	Vitros XT 3400 (Microslide)	Spectrophotometric		No declarado		No trazable
6	Bilirrubina Indirecta	Vitros XT 3400 (Microslide)	Direct measure		No declarado		No trazable
7	Bilirrubina Total	Vitros XT 3400 (Microslide)	Diphyline, Diazonium Salt - VITROS		No declarado		No trazable
8	Calcio	Vitros XT 3400 (Microslide)	Arsenazo III		No declarado		No trazable
9	Cloro	Vitros XT 3400 (Microslide)	ISE direct		SRM 919b	144	Trazable por material
10	Creatinina	Vitros XT 3400 (Microslide)	Enzymatic IFCC-IDMS Standardized	143	No declarado		Trazable por metodología
11	Fosfatasa Alcalina	Vitros XT 3400 (Microslide)	PNPP, AMP Buffer		No declarado	140	No trazable
12	Fósforo	Vitros XT 3400 (Microslide)	Phosphomolybdate reduction		No declarado		No trazable
13	Glucosa	Vitros XT 3400 (Microslide)	Glucose oxidase, hydrogen peroxide		No declarado	142	No trazable
14	LD (Lactato Deshidrogenasa)	Vitros XT 3400 (Microslide)	Pyruvate to lactate		No declarado	143	No trazable
15	Magnesio	Vitros XT 3400 (Microslide)	Formazan dye		SRM 929a	145	Trazable por material
16	Nitrógeno Uréico	Vitros XT 3400 (Microslide)	Urease, colorimetric		No declarado		No trazable
17	Potasio	Vitros XT 3400 (Microslide)	ISE direct	145	No declarado		Trazable por metodología
18	Proteínas totales	Vitros XT 3400 (Microslide)	Biuret, no serum blank, end point-VITROS		No declarado		No trazable
19	Sodio	Vitros XT 3400 (Microslide)	ISE direct	146	SRM 919b	146	Trazable por metodología, trazable por material

Nomenclatura método

141: IFCC 142: IFCC 143: ID/GC/MS 145: Flame Atomic Emission Spectroscopy 146: Flame Atomic Emission Spectroscopy

Nomenclatura materiales

133: ERM-DA470k/IFCC - NMJJ CRM 6202-a 134: ERM-AD454k/IFCC 135: ERM-AD457/IFCC 144: SRM 919b 140: GBW(E)091042 142: LNE CRM Bio 101a - HRM-3007A 143: IFCC 145: SRM 929a 146: SRM 919b

 Quality Assurance Program Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica	Quality Assurance Program PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO QAP-Q - Química sanguínea		Identificación	100294
			Laboratorio:	
			Ronda:	65
			Muestra:	3
			Código Muestra:	TS0023
			Fecha reporte:	2025-04-11
			Estado:	Evaluación original

6. RESUMEN DE RONDA

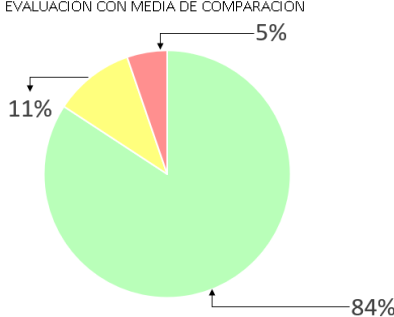
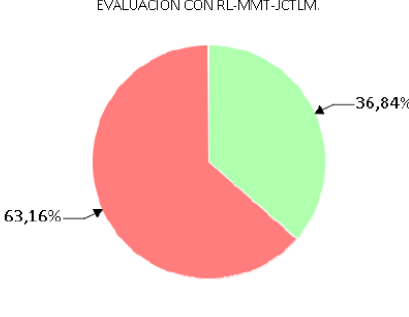
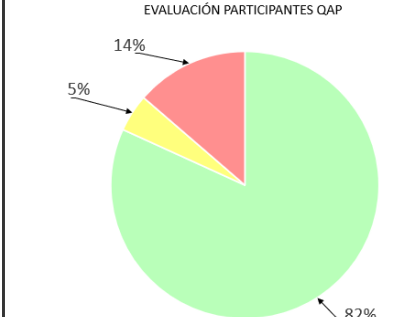
Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Muestra 4			Muestra 5			Muestra 6			Muestra 7		
		Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP	Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP	Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP	Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP	Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP	Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP	Dif% con RL -MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score partici pantes QAP
1	Albúmina	N/A	0,3	0,45	0	-2,43	-0,7	N/A	-1,75	N/A												
2	ALT (ALAT/GPT)	-18,52	-0,62	-1,24	N/A	-1,92	-3,13	-18,75	0,94	N/A												
3	Amilasa	N/A	-2,7	N/A	N/A	-0,35	N/A	N/A	-2,35	N/A												
4	AST (ASAT/GOT)	6,52	-0,48	1,31	N/A	0,04	1,25	9,09	0,63	N/A												
5	Bilirrubina Directa	N/A	0	N/A	N/A	-1,11	N/A	N/A	0	N/A												
6	Bilirrubina Indirecta	N/A	1,38	N/A	N/A	1,75	1,41	N/A	-0,33	N/A												
7	Bilirrubina Total	N/A	0,95	0,59	N/A	-0,9	0,57	N/A	0,44	N/A												
8	Calcio	N/A	-2,43	N/A	-12,32	-4,89	-3,12	N/A	-2,64	N/A												
9	Cloro	-10	-1,08	-0,96	N/A	-1,28	-1	-12,26	-0,95	N/A												
10	Creatinina	-2,25	0,63	0,35	N/A	-1,59	-0,73	-11,3	-1,54	N/A												
11	Fosfatasa Alcalina	N/A	-0,5	N/A	-26,1	0,52	N/A	N/A	-2,29	N/A												
12	Fósforo	N/A	-0,41	N/A	N/A	0	-1,44	N/A	0,27	N/A												
13	Glucosa	N/A	-0,06	2,33	N/A	-0,19	-1,14	N/A	-0,62	N/A												
14	LD (Lactato Deshidrogenasa)	N/A	0,66	N/A	32,68	0,12	N/A	N/A	0,69	N/A												
15	Magnesio	-10	-0,25	N/A	5,49	1,69	1,06	-5	-0,1	N/A												
16	Nitrógeno Uréico	N/A	-18,84	N/A	N/A	-23,86	-1,46	N/A	-0,29	N/A												
17	Potasio	-7,5	-1,37	N/A	N/A	-0,43	-0,43	-9,52	-0,51	N/A												
18	Proteínas totales	N/A	1,69	N/A	N/A	1,25	N/A	N/A	1,72	N/A												
19	Sodio	-6,54	0,05	0,42	N/A	-0,65	-0,02	-8,39	-0,43	N/A												
Notificaciones		0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0			0 0 0 0		

X_{pt} - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	X_{pt} - La diferencia porcentual es superior al error total máximo permisible.	Satisfactorio si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	Alarma si su resultado está entre +/- 2 y +/- 3 Z-score.	No satisfactorio si su resultado es mayor a +/- 3 Z-score.	N/A No aplica	 Tardío	☒ Ausente	 Revalorado
---	---	---	--	--	----------------------	--	---	--

 “Quality Assurance Program” Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica	Quality Assurance Program PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO QAP-Q - Química sanguínea	Identificación Laboratorio:	100294
		Ronda:	65
		Muestra:	3
		Código Muestra:	TS0023
		Fecha reporte:	2025-04-11
		Estado:	Evaluación original

7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA

7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 3 MUESTRAS

EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN 			EVALUACIÓN CON RL-MMT-JCTLM. 		EVALUACIÓN PARTICIPANTES QAP 		
Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio	Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio
48	6	3	7	12	18	1	3
84,21%	10,53%	5,26%	36,84%	63,16%	81,82%	4,55%	13,64%

Observaciones:	Revisado por:
el desempeño de la bilirrubina directa es satisfactorio, se compara contra valor asignado por Inserto	
	Fecha:

-- Final de reporte --



Aprobado por:
Coordinador QAP
Programas QAP

Coordinador QAP:
María Paula Mora Gamboa
Contacto: 3174399931
Correo: maria.mora@quik.com.co

Anexo 1: Evaluación de analitos que no siguen una distribución normal

Con el fin de fortalecer la validez y solidez metodológica del reporte estadístico del Programa QAP, y en cumplimiento con los requisitos establecidos en la norma ISO 13528:2022 (numerales 5.3 y 6.5), se llevó a cabo un análisis estadístico para evaluar la distribución de los resultados reportados por los laboratorios participantes en los mensurandos listados en la siguiente tabla.

Los resultados de dicho análisis revelaron que los datos obtenidos no cumplen con los supuestos de normalidad requeridos. Por lo tanto, y siguiendo las recomendaciones establecidas en la norma mencionada, se optó por implementar el estadístico Z Robusto (Z^*) como alternativa metodológica, reemplazando así al tradicional Z Score en la evaluación del desempeño de los laboratorios participantes.

$$Z^* = \frac{u - Mediana}{IQR / 1.349}$$

IT	Mensurando	Resultado reportado	Mediana	IQR	Z^*	Valoración
1	Amilasa	53	55,38	29,50	-0,11	✓ Satisfactorio
2	Bilirrubina Directa	0	0,36	0,47	-1,03	✓ Satisfactorio
3	Creatinina	1,74	1,69	0,09	0,75	✓ Satisfactorio
4	Fósforo	3	3,11	0,24	-0,61	✓ Satisfactorio
5	Fósforo	3,3	3,25	0,10	0,67	✓ Satisfactorio
6	Nitrógeno Uréico	15	15	0,06	0,00	✓ Satisfactorio
7	Potasio	3,8	3,90	0,11	-1,23	✓ Satisfactorio
8	Sodio	142	142	0,35	0,00	✓ Satisfactorio