



## QAP-Química Clínica

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

#### **INNOVALAB**

Correo electrónico: [innovalab.tulcan@gmail.com](mailto:innovalab.tulcan@gmail.com)  
Dirección: Junin N° 318 y Bolivar, oficina 201, Tulcan, Ecuador  
Ciudad: Tulcan  
País: Ecuador  
Contacto: Diego Vega  
Teléfono: 0999326609

#### **IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100283**

Código de reporte: QAP-Q-100283-52-4  
Ronda: 52  
Muestra: 4  
Código de la muestra: CK2421  
Tipo de muestra: Liofilizado -Suero humano  
Fecha generación: 17 / octubre / 2024



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

Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

### 1. TÉRMINOS GENERALES

**Confidencialidad:**

Quik SAS es una organización certificada bajo los estándares internacionales de la ISO 9001:2015 <sup>1</sup>, ISO 14001:2015 <sup>2</sup>, ISO 45001:2018 <sup>3</sup> y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 <sup>4</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 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.

**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.



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

Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
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	Biossays 240 +	Uricase, colorimetric	9.7	mg/dL	9,52	mg/dL	0,34	Mensual	0,52	Satisfactorio	Método
2		Albumina	Biossays 240 +	Bromcresol green (BCG)	2.7	g/dL	2,74	g/dL	0,22	Mensual	-0,18	Satisfactorio	Método
3		ALT (ALAT/GPT)	Biossays 240 +	UV with PSP-IFCC Ref. proc., calibrado	115	U/L	93,46	U/L	8,07	Mensual	2,67	Alarma	Método
4		AST (ASAT/GOT)	Biossays 240 +	UV with PSP-IFCC Ref. proc., calibrado	233	U/L	201,8	U/L	10,71	Acumulada	2,91	Alarma	Método
5		Bilirrubina Directa	Biossays 240 +	Vanadate Oxidation	1.82	mg/dL	1,73	mg/dL	0,17	Acumulada	0,53	Satisfactorio	Método
6		Bilirrubina Total	Biossays 240 +	Direct measure	4.96	mg/dL	4,35	mg/dL	0,41	Consenso	1,49	Satisfactorio	Todos los laboratorios
7		Calcio	Biossays 240 +	o-cresolphthalein complexone	12.4	mg/dL	13,23	mg/dL	0,39	Acumulada	-2,12	Alarma	Método
8		Calcio ionizado	I-Smart	ISE direct	1.12	mEq/L	2,48	mEq/L	0,27	Mensual	-5,07	No satisfactorio	Método
9		Cloro	I-Smart	ISE direct	91	mEq/L	85,05	mEq/L	3,72	Acumulada	1,6	Satisfactorio	Método
10		Colesterol HDL	Biossays 240 +	Direct measure, polymer-polyanion	28.9	mg/dL	37,5	mg/dL	2,85	Inserto	-3,02	No satisfactorio	Método
11		Colesterol Total	Biossays 240 +	Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase	103	mg/dL	100,1	mg/dL	4,94	Acumulada	0,59	Satisfactorio	Método
12		Creatinina	Biossays 240 +	Alkaline picrate, kinetic rate blanked IFCC-IDMS Standardized	4.88	mg/dL	5,33	mg/dL	0,35	Acumulada	-1,29	Satisfactorio	Método
13		Fosfatasa Alcalina	Biossays 240 +	PNPP, AMP Buffer – IFCC Ref. Proc., Calibrated	401	U/L	411,9	U/L	43,07	Mensual	-0,25	Satisfactorio	Método
14		Fósforo	Biossays 240 +	Phosphomolybdate method	7.68	mg/dL	7,36	mg/dL	0,29	Acumulada	1,09	Satisfactorio	Método
15		Gamma glutamiltransferasa (GGT)	Biossays 240 +	G-Glutamin- Carboxy - Nitroanilida IFCC - Ref. proc., Calibrado	157.6	U/L	162,2	U/L	8,4	Acumulada	-0,55	Satisfactorio	Método
16		Glucosa	Biossays 240 +	Hexokinase	268.3	mg/dL	265,2	mg/dL	6,49	Mensual	0,48	Satisfactorio	Método
17		Hierro	Biossays 240 +	Ferene	73.7	ug/dL	68,55	ug/dL	5,65	Acumulada	0,91	Satisfactorio	Método
18		Potasio	I-Smart	ISE direct	6.0	mEq/L	5,88	mEq/L	0,18	Mensual	0,66	Satisfactorio	Método
19		Proteínas totales	Biossays 240 +	Biuret method	4.30	g/dL	4,28	g/dL	0,38	Acumulada	0,05	Satisfactorio	Método
20		Sodio	I-Smart	ISE direct	127	mEq/L	124,5	mEq/L	2,87	Acumulada	0,87	Satisfactorio	Método
21		Triglicéridos	Biossays 240 +	Enzymatic, end point	92.3	mg/dL	89,74	mg/dL	5,85	Acumulada	0,44	Satisfactorio	Método
22		Urea	Biossays 240 +	Urease, UV	97.4	mg/dL	98,26	mg/dL	4,72	Acumulada	-0,18	Satisfactorio	Método

<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
---	--	--	------------------------------------	--	--



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

Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
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 <sub>pt</sub>	6 U-X <sub>pt</sub>	7 M-REF	8 D%	9 ETmp/APS	10 Límites aceptación Bajo Alto		11 Valoración
1	Albumina	2.7	g/dL	2.700	g/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	0	8	2,48	2,92	Satisfactorio
2	Calcio	12.4	mg/dL	13.560	mg/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-8,55	10	12,2	14,92	Satisfactorio
3	Fosfatasa Alcalina	401	U/L	452.050	U/L	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-11,29	20	361,64	542,46	Satisfactorio

<b>VRL:</b> Valor reportado por el laboratorio			<b>U-X<sub>pt</sub>:</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%/APS comparado con X <sub>pt</sub>	No satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio SI supera la diferencia porcentual del ETmp%/APS comparado con X <sub>pt</sub>	ETmp%/APS Error Total máximo permisible * Fuente CLIA 2022	X <sub>pt</sub> Valor aceptado como verdadero
---	--	--	--



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

Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

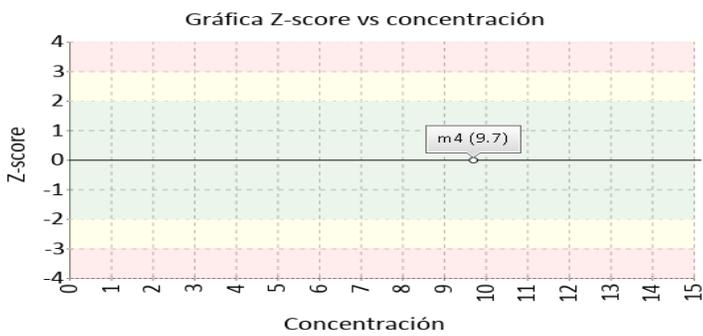
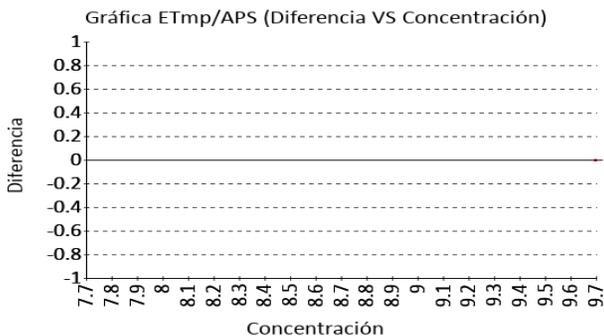
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Ácido Úrico**

**9.7 mg/dL**    Biossays 240 +    Uricase, colorimetric    CLIA 2022    10% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	9,52	0,34	11472	8,83 a 10,21	1,89	0,52	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	9,19	0,36	20	8,47 a 9,9	5,6	1,44	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	9,29	0,32	15	8,65 a 9,94	4,37	1,26	Satisfactorio

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

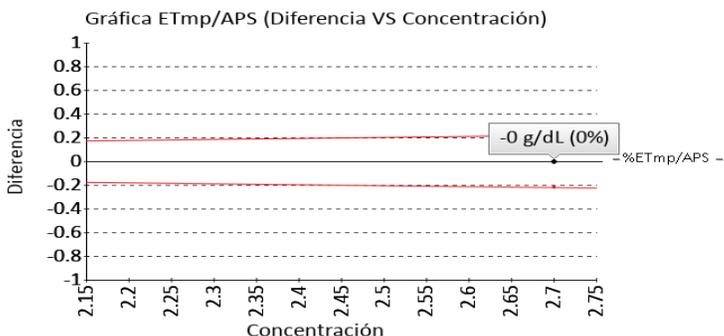


**Albúmina**

**2.7 g/dL**    Biossays 240 +    Bromcresol green (BCG)    CLIA 2022    8% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	0	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	2,74	0,22	10382	2,3 a 3,18	-1,46	-0,18	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	2,79	0,11	12	2,57 a 3,01	-3,17	-0,8	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	2,79	0,11	12	2,57 a 3,01	-3,17	-0,8	Satisfactorio

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

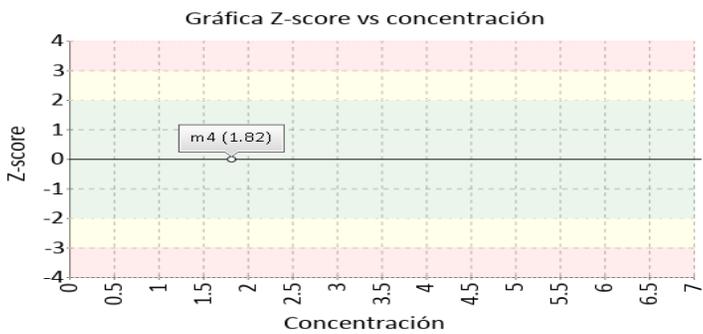
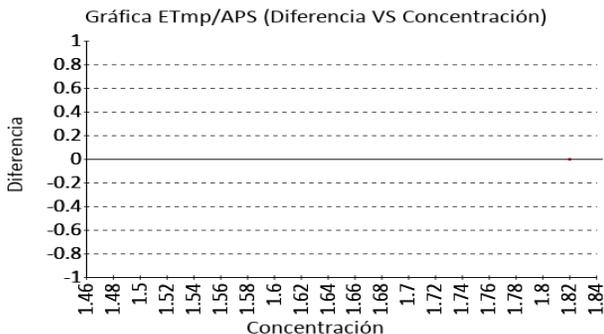
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Bilirrubina Directa**      **1.82 mg/dL**      Biossays 240 +      Vanadate Oxidation      - - % APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	1,73	0,17	28149	1,39 a 2,07	5,2	0,53	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP <sup>3</sup>	1,53	0,31	15	0,91 a 2,15	18,82	0,93	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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

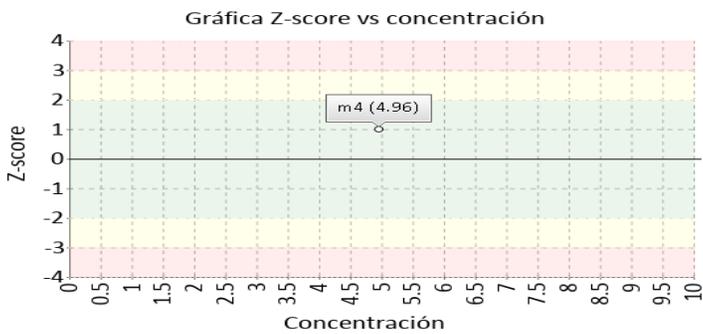
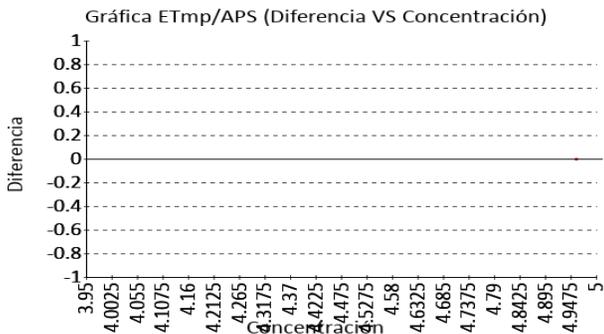


**Bilirrubina Total**      **4.96 mg/dL**      Biossays 240 +      Direct measure      CLIA 2022      20% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	4,35	0,41	15	3,53 a 5,17	14,02	1,49	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>2</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

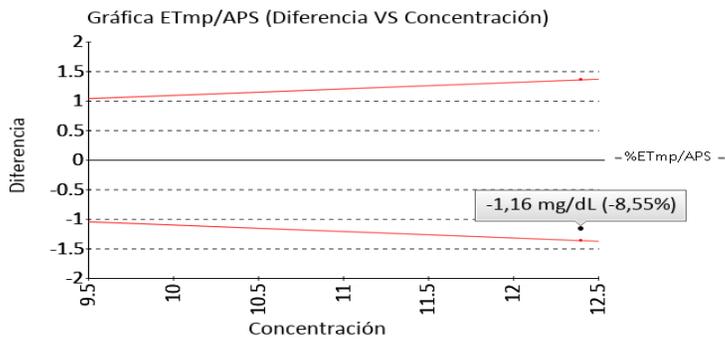
**Calcio**

**12.4 mg/dL**    Biossays 240 +    o-cresolphthalein complexone    CLIA 2022    10% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	13.560	N/A	N/A	N/A	-8,55	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	13,23	0,39	41785	12,45 a 14,01	-6,27	-2,12	Alarma
Todos los participantes de QAP3	12,84	0,29	8	12,26 a 13,42	-3,43	-1,52	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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



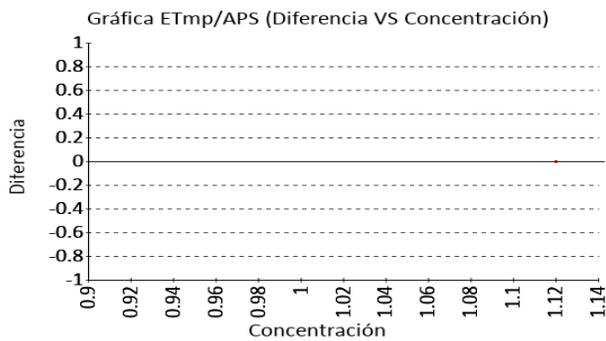
**Calcio ionizado**

**1.12 mEq/L**    I-Smart    ISE direct RILIBAK 2022    14% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	2,48	0,27	318	1,94 a 3,02	-54,84	-5,07	No satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	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

(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**

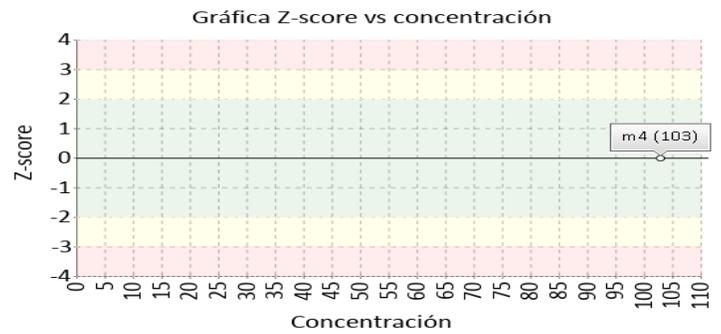
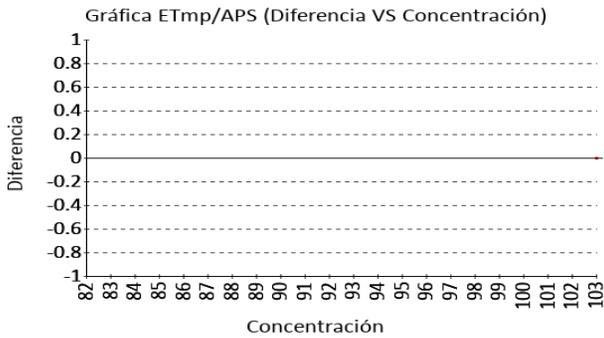
Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Colesterol Total**      **103 mg/dL**      Biossays 240 +      Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase      CLIA 2022      10% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	100,1	4,94	304000	90,22 a 109,98	2,9	0,59	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	98,04	4,33	78	89,39 a 106,69	5,06	1,15	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	98,04	4,33	78	89,39 a 106,69	5,06	1,15	Satisfactorio

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

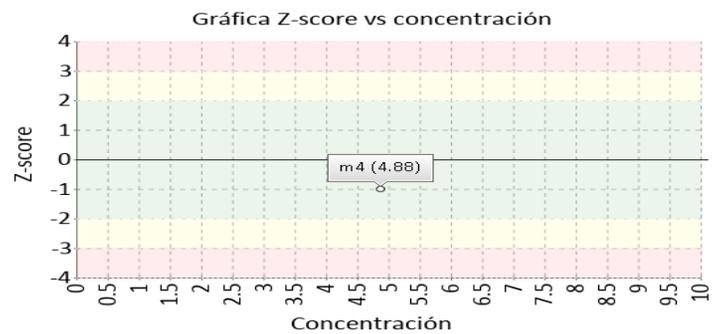
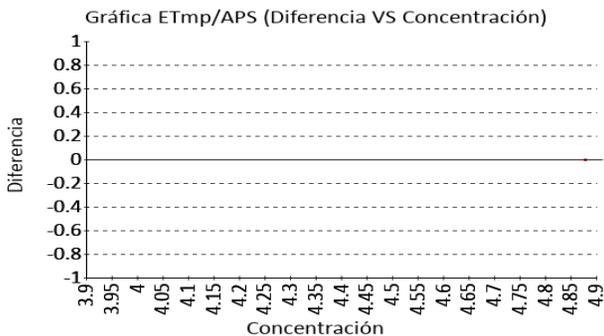


**Creatinina**      **4.88 mg/dL**      Biossays 240 +      Alkaline picrate, kinetic rate blanked IFCC-IDMS Standardized      CLIA 2022      10% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	5,33	0,35	6555	4,63 a 6,03	-8,44	-1,29	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	5,19	0,19	75	4,81 a 5,57	-5,93	-1,62	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Fosfatasa Alcalina**

**401 U/L**

Biossays 240 +

PNPP, AMP Buffer –  
IFCC Ref. Proc.,  
Calibrated

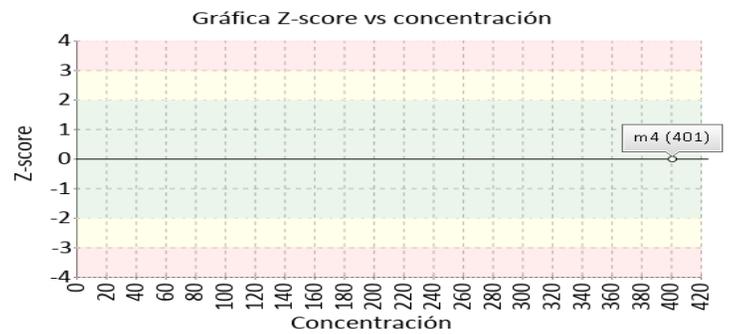
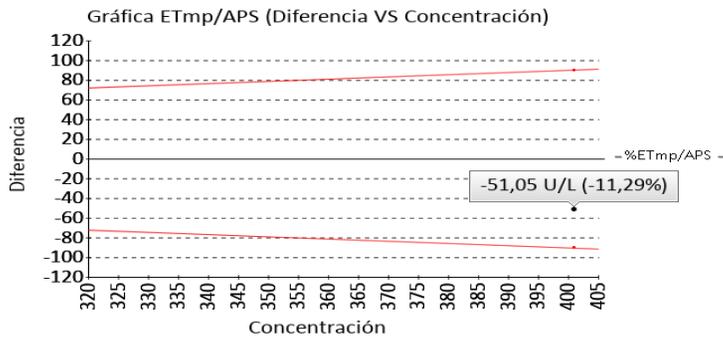
CLIA  
2022

20% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	452.050	N/A	N/A	N/A	-11,29	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	411,9	43,07	7090	325,76 a 498,04	-2,65	-0,25	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	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 laboratorios

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



**Fósforo**

**7.68 mg/dL**

Biossays 240 +

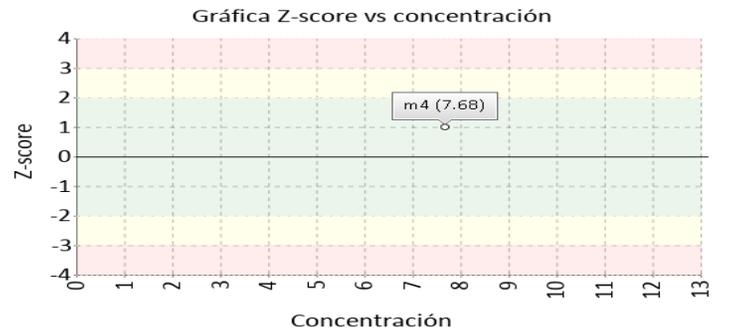
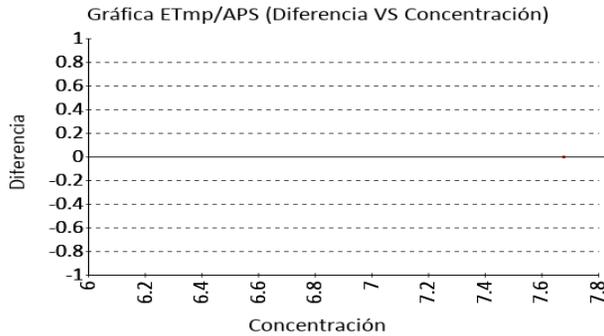
Phosphomolybdate  
method

CLIA  
2022

10% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	7,36	0,29	219000	6,77 a 7,95	4,35	1,09	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	7,62	0,45	7	6,72 a 8,52	0,79	0,13	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	7,32	0,32	4	6,68 a 7,95	4,99	1,14	Satisfactorio

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Gamma glutamiltransferasa (GGT)**

**157.6 U/L**

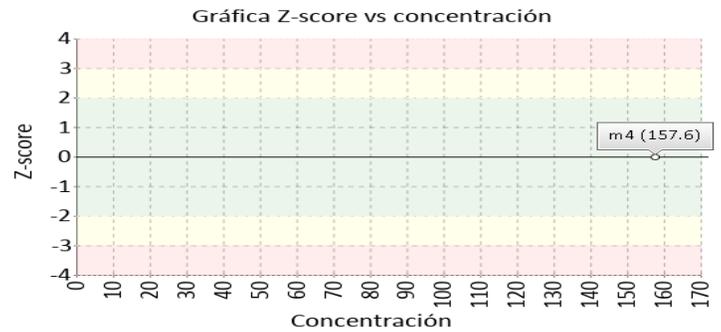
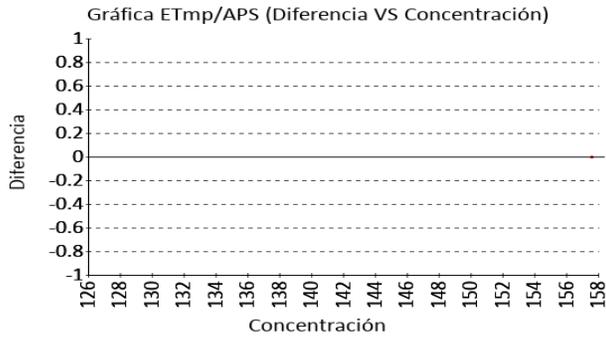
Biossays 240 + G-Glutamin- Carboxy - Nitroanilida IFFC - Ref, proc., Calibrado

CLIA 2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	162,2	8,4	115000	145,4 a 179	-2,84	-0,55	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	165,42	5,14	6	155,14 a 175,69	-4,73	-1,52	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	165,63	5,76	4	154,11 a 177,14	-4,85	-1,39	Satisfactorio

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



**Glucosa**

**268.3 mg/dL**

Biossays 240 +

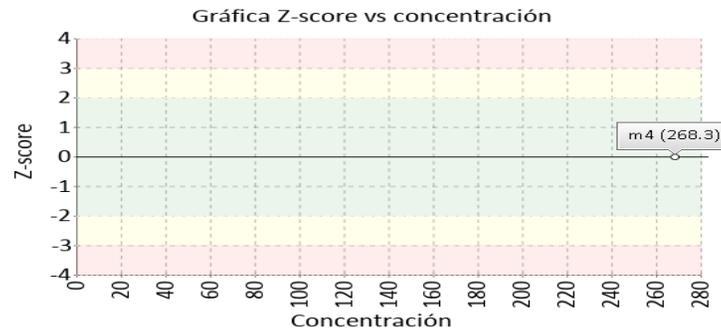
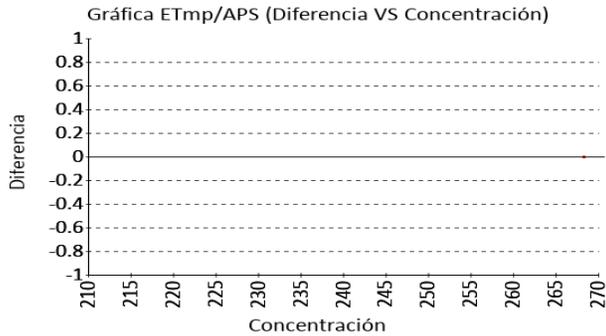
Hexokinase

CLIA 2022

8% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	265,2	6,49	12770	252,22 a 278,18	1,17	0,48	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	269,74	8,72	77	252,3 a 287,17	-0,53	-0,17	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	271,18	8,23	57	254,72 a 287,64	-1,06	-0,35	Satisfactorio

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Hierro**

**73.7 ug/dL**

Biossays 240 +

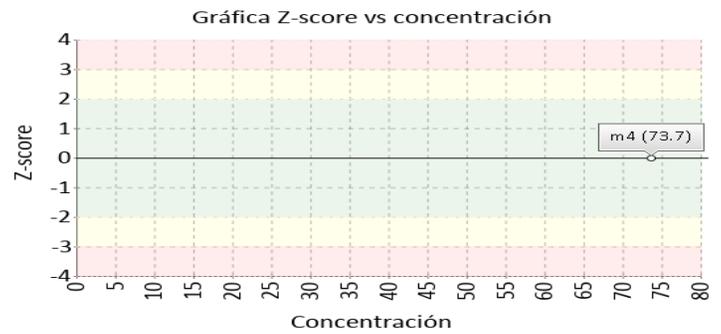
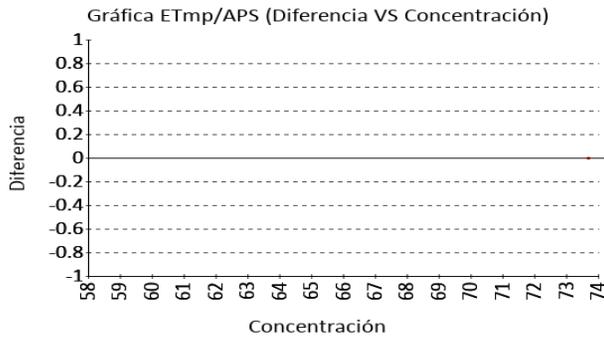
Ferene

CLIA  
2022

15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	68,55	5,65	37592	57,25 a 79,85	7,51	0,91	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	70,26	4,77	7	60.72 a 79.8	4,9	0,72	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	72,28	4,55	4	63.18 a 81.37	1,97	0,31	Satisfactorio

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



**Potasio**

**6.0 mEq/L**

I-Smart

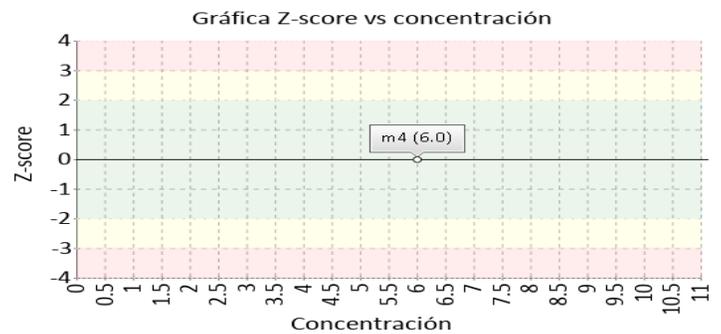
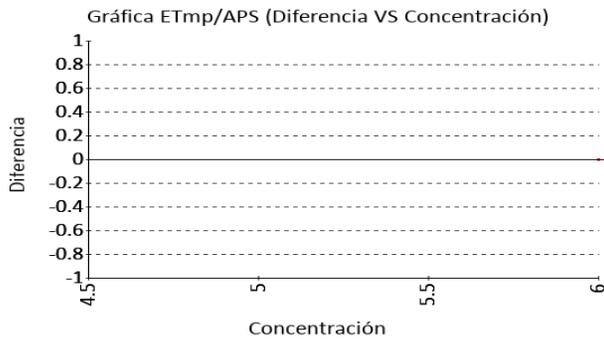
ISE direct RILIBAK  
2022

4.5% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	5,88	0,18	1948	5,52 a 6,24	2,04	0,66	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	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 laboratorios

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

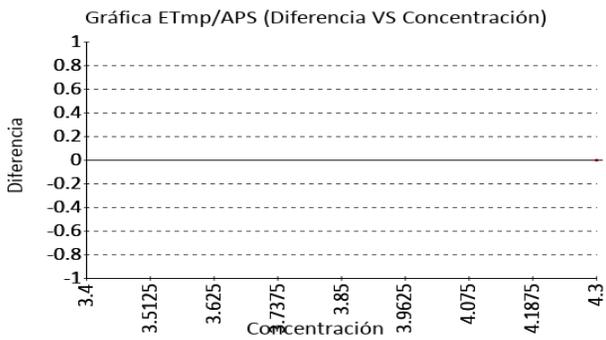
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Proteínas totales**      **4.30 g/dL**      Biossays 240 +      Biuret method      CLIA 2022      8% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	4,28	0,38	216000	3,52 a 5,04	0,47	0,05	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	4,36	0,21	9	3,94 a 4,78	-1,3	-0,27	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

\*No hay suficientes datos para valoración misma metodología

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

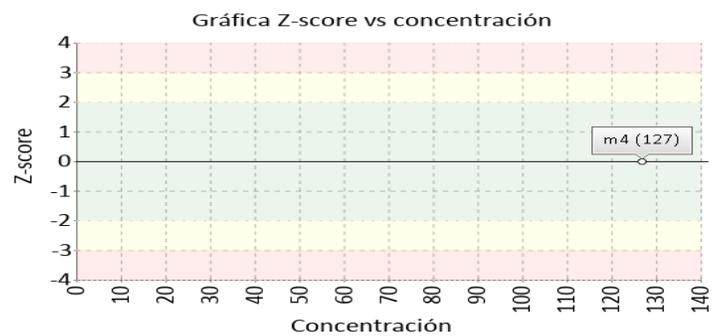
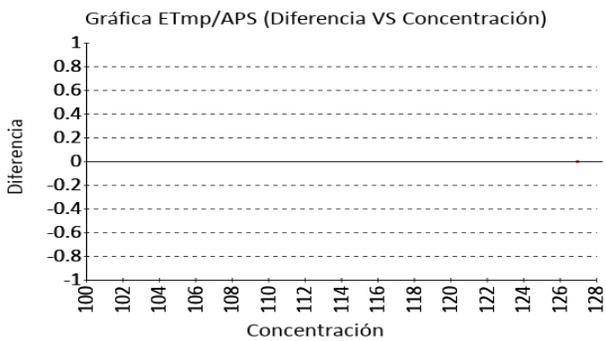


**Sodio**      **127 mEq/L**      I-Smart      ISE direct      CLIA 2022      4% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	124,5	2,87	67001	118,76 a 130,24	2,01	0,87	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	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 laboratorios

(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**

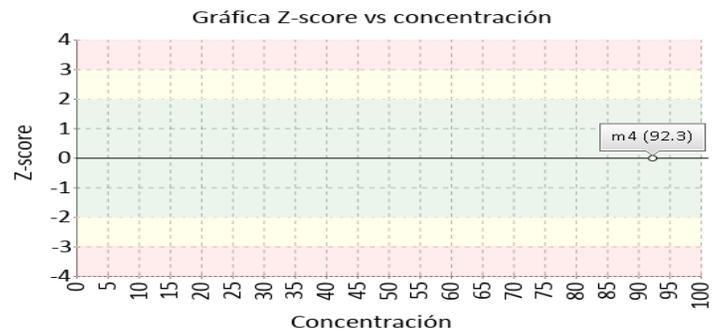
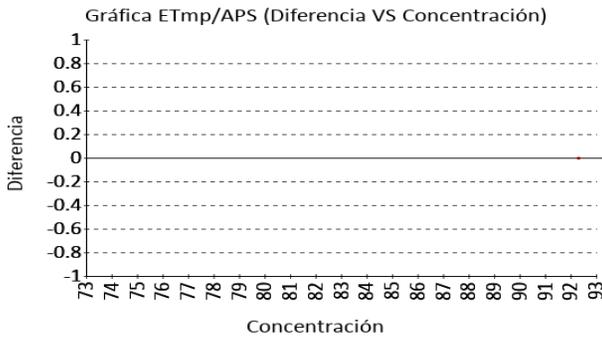
Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Triglicéridos**      **92.3 mg/dL**      Biossays 240 +      Enzymatic, end point      CLIA 2022      15% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	89,74	5,85	273000	78,04 a 101,44	2,85	0,44	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	90,15	4,5	77	81.16 a 99.15	2,38	0,48	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	90,46	3,76	63	82.94 a 97.98	2,04	0,49	Satisfactorio

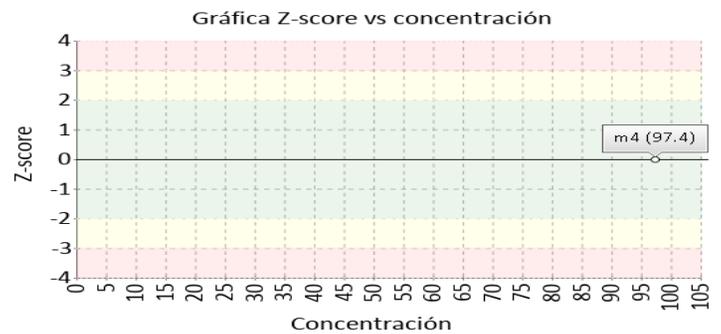
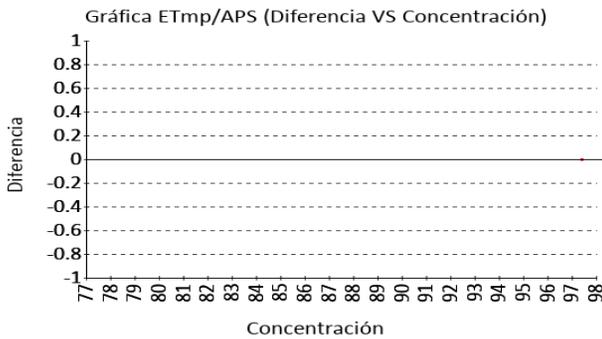
(1) RL-MMT-JCTLM: Resultado de laboratorio que trabaja con material y método trazable a los avalados por el JCTLM



**Urea**      **97.4 mg/dL**      Biossays 240 +      Urease, UV      CLIA 2022      9% APS

1 Fuente de comparación	2 X <sub>pt</sub>	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	98,26	4,72	150000	88,82 a 107,7	-0,88	-0,18	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP3	92,58	6,22	18	80.14 a 105.03	5,2	0,77	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología <sup>1</sup>	91,99	5,86	17	80.26 a 103.71	5,89	0,92	Satisfactorio

(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:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
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	Biossays 240 +	Uricase, colorimetric		No declarado		No trazable
2	Albúmina	Biossays 240 +	Bromcresol green (BCG)		No declarado	133	No trazable
3	ALT (ALAT/GPT)	Biossays 240 +	UV with P5P-IFCC Ref. proc., calibrado		No declarado	134	No trazable
4	Amilasa	Biossays 240 +	G7 PNP with B-glucosidase		No declarado		No trazable
5	AST (ASAT/GOT)	Biossays 240 +	UV with P5P-IFCC Ref. proc., calibrado		No declarado	135	No trazable
6	Bilirrubina Directa	Biossays 240 +	Vanadate Oxidation		No declarado		No trazable
7	Bilirrubina Total	Biossays 240 +	Direct measure		No declarado		No trazable
8	Calcio	Biossays 240 +	o-cresolphthalein complexone		No declarado		No trazable
9	Calcio ionizado	I-Smart	ISE direct		No declarado		No trazable
10	CK (Creatine Kinase)	Biossays 240 +	NAC Activado IFCC - Ref. proc., Calibrado		No declarado	136	No trazable
11	Cloro	I-Smart	ISE direct		No declarado		No trazable
12	Colesterol HDL	Biossays 240 +	Direct measure, polymer-polyanion		No declarado	137	No trazable
13	Colesterol Total	Biossays 240 +	Cholesterol oxidase, esterase, peroxidase		No declarado	139	No trazable
14	Creatinina	Biossays 240 +	Alkaline picrate, kinetic rate blanked IFCC-IDMS Standardized		No declarado		No trazable
15	Fosfatasa Alcalina	Biossays 240 +	PNPP, AMP Buffer – IFCC Ref. Proc., Calibrated		No declarado	140	No trazable
16	Fósforo	Biossays 240 +	Phosphomolybdate method		No declarado		No trazable
17	Gamma glutamiltransferasa (GGT)	Biossays 240 +	G-Glutamin- Carboxy - Nitroanilida IFCC - Ref. proc., Calibrado		No declarado	141	No trazable
18	Glucosa	Biossays 240 +	Hexokinase		No declarado	142	No trazable
19	Hierro	Biossays 240 +	Ferene		No declarado		No trazable
20	Lipasa	Biossays 240 +	Spectrophotometric		No declarado		No trazable
21	Potasio	I-Smart	ISE direct		No declarado		No trazable
22	Proteínas totales	Biossays 240 +	Biuret method		No declarado		No trazable
23	Sodio	I-Smart	ISE direct		No declarado		No trazable
24	Triglicéridos	Biossays 240 +	Enzymatic, end point		No declarado		No trazable
25	Urea	Biossays 240 +	Urease, UV		No declarado		No trazable

Nomenclatura método

Nomenclatura materiales

**133:** ERM-DA470k/IFCC - NMII CRM 6202-a **134:** ERM-AD454k/IFCC **135:** ERM-AD457/IFCC **136:** GBW(E)091047 **137:** LNE CRM Bio 101a - HRM-3008A **139:** LNE CRM Bio 101a - HRM-3008A **140:** GBW(E)091042 **141:** ERM-AD452/IFCC **142:** LNE CRM Bio 101a - HRM-3007A



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

Identificación Laboratorio:	100283
Ronda:	52
Muestra:	4
Código Muestra:	CK2421
Fecha reporte:	2024-10-10
Estado:	Evaluación original

### 6. RESUMEN DE RONDA

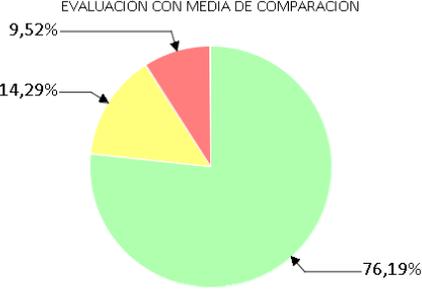
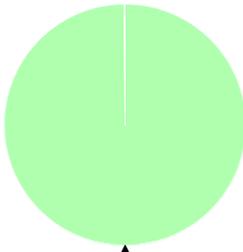
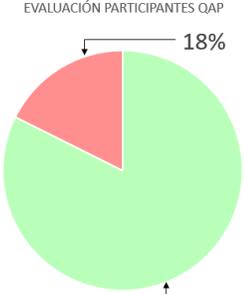
Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3			Muestra 4			Muestra 5			Muestra 6		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip antes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score particip 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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,52	1,44						
2	Albumina	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0	-0,18	-0,8						
3	ALT (ALAT/GPT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,67	6,66						
4	Amilasa	N/A	N/A	N/A															
5	AST (ASAT/GOT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2,91	3,48						
6	Bilirrubina Directa	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,53	0,93						
7	Bilirrubina Total	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,49						
8	Calcio	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-8,55	-2,12	-1,52						
9	Calcio ionizado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-5,07	N/A						
10	CK (Creatine Kinase)	N/A	N/A	N/A															
11	Cloro	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,6	N/A						
12	Colesterol HDL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-3,02	7,58						
13	Colesterol Total	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,59	1,15						
14	Creatinina	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-1,29	-1,62						
15	Fosfatasa Alcalina	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-11,29	-0,25	N/A						
16	Fósforo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1,09	0,13						
17	Gamma glutamiltransferasa (GGT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0,55	-1,52						
18	Glucosa	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,48	-0,17						
19	Hierro	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,91	0,72						
20	Lipasa	N/A	N/A	N/A															
21	Potasio	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,66	N/A						
22	Proteínas totales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,05	-0,27						
23	Sodio	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,87	N/A						
24	Triglicéridos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0,44	0,48						
25	Urea	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0,18	0,77						
<b>Notificaciones</b>		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.	<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	<input type="checkbox"/> Tardío <input checked="" type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/> Revalorado
---	---	---	--	--	----------------------	---

	<b>Quality Assurance Program</b> <b>PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO</b> <b>QAP-Q - Química sanguínea</b>	Identificación Laboratorio:	100283
		Ronda:	52
		Muestra:	4
		Código Muestra:	CK2421
		Fecha reporte:	2024-10-10
		Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 4 MUESTRAS**

<p>EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN</p> 			<p>EVALUACIÓN CON RL-MMT-JCTLM.</p> 		<p>EVALUACIÓN PARTICIPANTES QAP</p> 		
Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio	Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio
16	3	2	3	0		0	3
76,19%	14,29%	9,52%	100%	0%		0%	

<p>Observaciones:</p> <p>Revisar sesgo negativo en calcio ionizado y colesterol HDL</p>	<p>Revisado por:</p>          <p>Fecha:</p>
---	---

-- Final de reporte --

Aprobado por:  
**CoordinadorQAP**  
**Programas QAP**

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