



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



**PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE
CALIDAD**
QAP-H - Hematología

APROBANDO LTDA

Correo electrónico: ips.evaluando.yopal@gmail.com
Dirección: Calle 15 # 18-42
Ciudad: Yopal Casanare
País: Colombia
Contacto: Dra Clara Alexandra Beltrán
Teléfono: 3132106885

IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100219

Código de reporte: QAP-H-100219-40-1
Ronda: 40
Muestra: 1
Código de la muestra: PL2116
Tipo de muestra: Líquido- Eritrocitos humanos estabilizados
Fecha generación: 04 / agosto / 2023

Identificación Laboratorio:	100219
Ronda:	40
Muestra:	1
Código Muestra:	PL2116
Fecha reporte:	2023-07-28
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.

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	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		Ancho de distribución del eritrocito	URIT 2900	Calculado	14.6	%	14,49	%	2,48	Consenso	0,04	Satisfactorio	Todos los laboratorios
2		Concentración de hemoglobina corpuscular media	URIT 2900	Calculado	34.9	g/dL	33,3	g/dL	3	Consenso	0,53	Satisfactorio	Todos los laboratorios
3		Hematocrito	URIT 2900	Microhematocrito	34.9	%	37,9	%	2,95	Consenso	-1,02	Satisfactorio	Todos los laboratorios
4		Hemoglobina	URIT 2900	Cianometahemoglobina	12.2	g/dL	12,59	g/dL	0,26	Consenso	-1,5	Satisfactorio	Todos los laboratorios
5		Hemoglobina corpuscular media	URIT 2900	Calculado	28.6	pg/cell	28,57	pg/cell	1,22	Consenso	0,02	Satisfactorio	Todos los laboratorios
6		PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	URIT 2900	Calculado	11.3	fL	13,1	fL	1,87	Consenso	-0,96	Satisfactorio	Todos los laboratorios
7		Recuento de glóbulos blancos	URIT 2900	Citometría de flujo	10.0	K/uL	9,14	K/uL	0,57	Consenso	1,51	Satisfactorio	Todos los laboratorios
8		Recuento de glóbulos rojos	URIT 2900	Citometría de flujo	4.26	M/uL	4,45	M/uL	0,11	Consenso	-1,73	Satisfactorio	Todos los laboratorios
9		Recuento de plaquetas	URIT 2900	Citometría de flujo	231	K/uL	229,73	K/uL	28,48	Consenso	0,04	Satisfactorio	Todos los laboratorios
10		Volumen corpuscular medio	URIT 2900	Calculado	82.0	fL	85,74	fL	5,55	Consenso	-0,67	Satisfactorio	Todos los laboratorios
11		Volumen plaquetario medio	URIT 2900	Calculado	9.1	fL	10,13	fL	1,11	Consenso	-0,93	Satisfactorio	Todos los laboratorios

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	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	 Revalorado
---	--	--	---	--	---



**Quality Assurance Program
PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO
QAP-H - Hematología**

Identificación Laboratorio:	100219
Ronda:	40
Muestra:	1
Código Muestra:	PL2116
Fecha reporte:	2023-07-28
Estado:	Evaluación original

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Item	Mensurando	VRL	U-LAB	X _{pt}	U-X _{pt}	M-REF	D%	ETmp/APS	Límites aceptación Bajo Alto	Valoración

VRL: Valor reportado por el laboratorio			U-Xpt: 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 VB MIN.EFLM.2023	X _{pt} Valor aceptado como verdadero
---	--	---	--

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

Ancho de distribución del eritrocito

14.6 %

URIT 2900

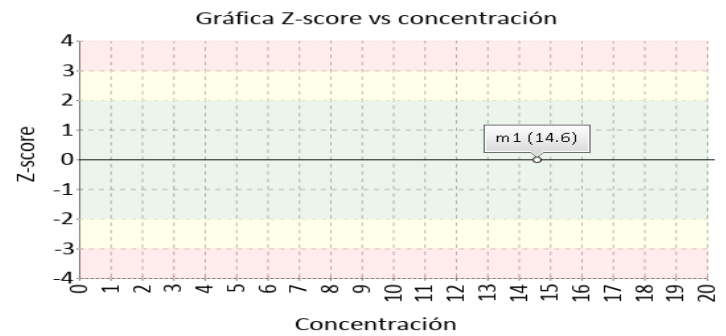
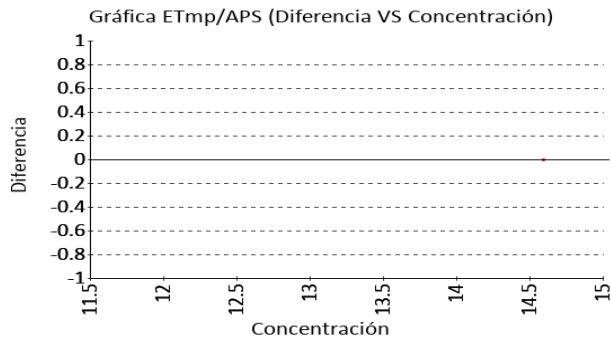
Calculado VB MIN.
EFLM.2
023

5.8

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	14,49	2,48	22	9,53 a 19,45	0,76	0,04	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	14,49	2,48	22	9,52 a 19,45	0,78	0,05	Satisfactorio

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



Concentración de hemoglobina corpuscular media

34.9 g/dL

URIT 2900

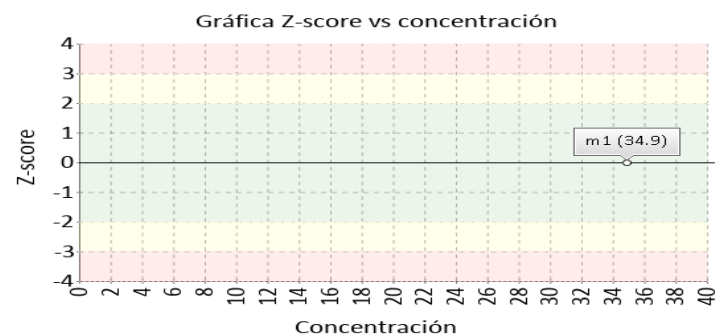
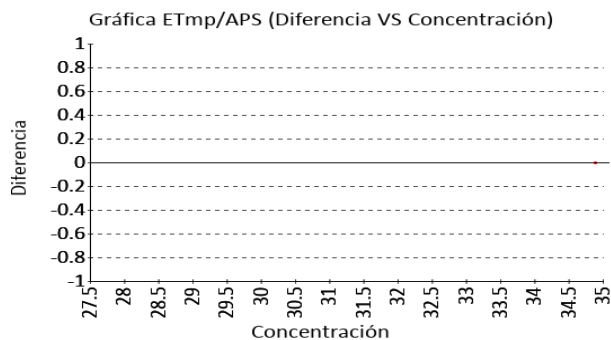
Calculado VB MIN.
EFLM.2
023

1.9

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	33,3	3	22	27,3 a 39,3	4,8	0,53	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	33,3	3	22	27,31 a 39,3	4,79	0,53	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 X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Hematocrito

34.9 %

URIT 2900

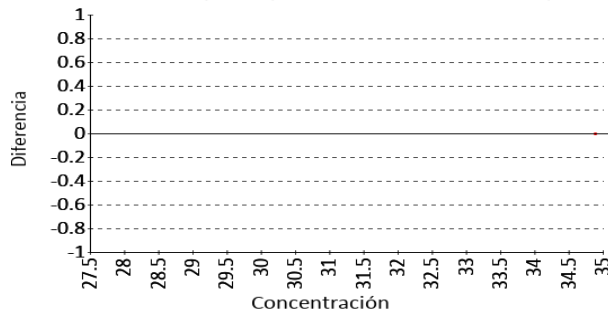
Microhematocrito

CLIA 4 ETmp%/APS
2022

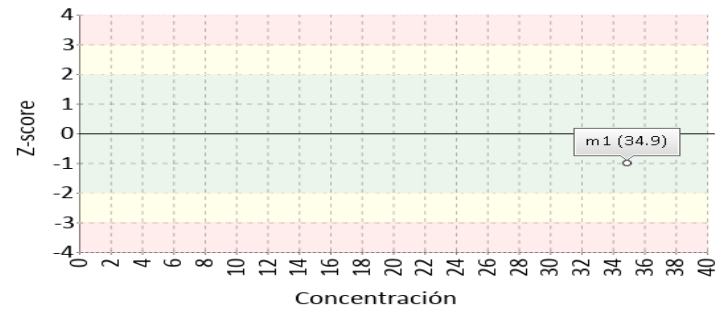
1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	37,9	2,95	21	32 a 43,8	-7,92	-1,02	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	34,9	0	1	0 a 0	0	0	Satisfactorio

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

Gráfica ETmp/APS (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



Hemoglobina

12.2 g/dL

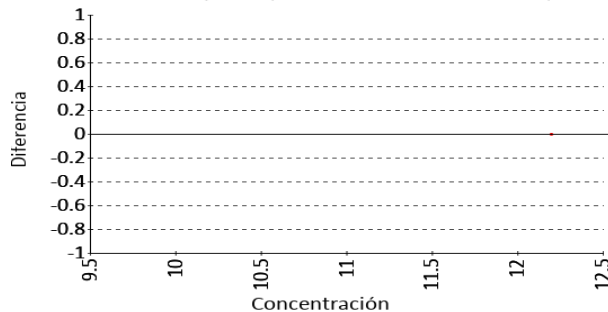
URIT 2900 Cianometahemoglobin
a

CLIA 4 ETmp%/APS
2022

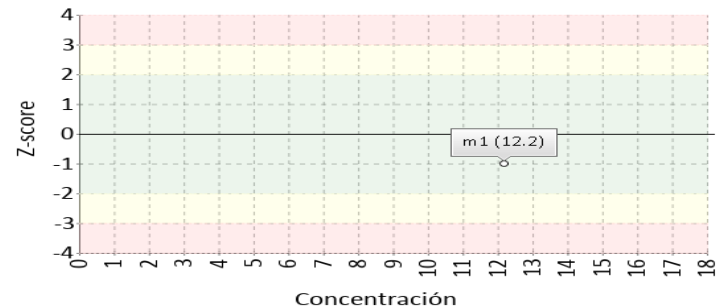
1 Fuente de comparación	2 X_{pt}	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM ¹	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	12,59	0,26	21	12,07 a 13,11	-3,1	-1,5	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	12,52	0,36	5	11,81 a 13,23	-2,56	-0,9	Satisfactorio

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

Gráfica ETmp/APS (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



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

Hemoglobina corpuscular media

28.6 pg/cell

URIT 2900

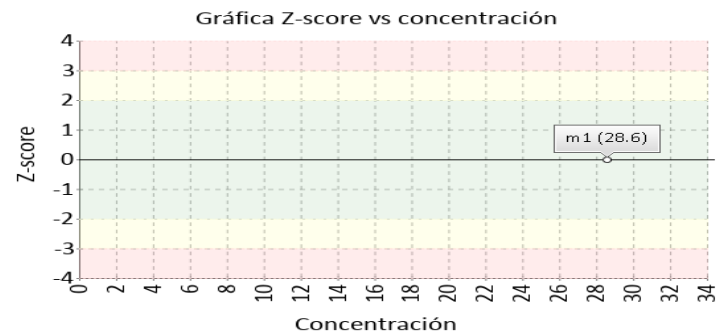
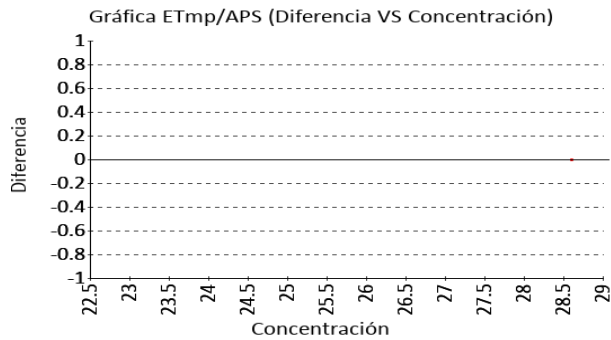
Calculado VB MIN.
EFLM.2
023

2.7

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	28,57	1,22	20	26,13 a 31,01	0,11	0,02	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	28,57	1,22	20	26,13 a 31,01	0,11	0,02	Satisfactorio

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



PDW (Ancho de distribución de plaquetas)

11.3 fL

URIT 2900

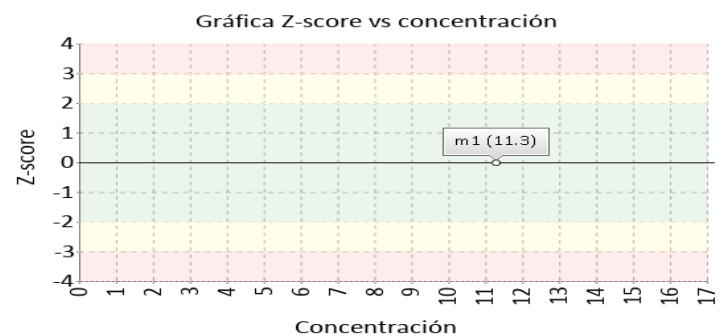
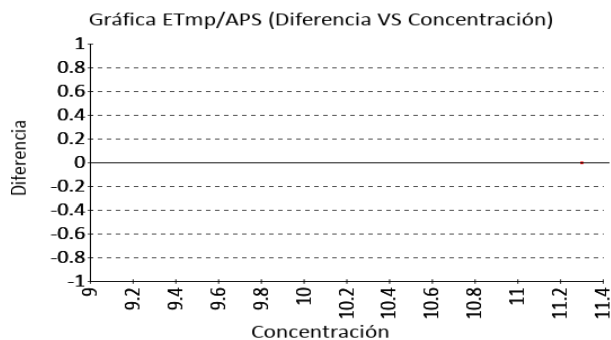
Calculado VB MIN.
EFLM.2
023

9.5

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	13,1	1,87	5	9,36 a 16,84	-13,74	-0,96	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	13,1	1,87	5	9,36 a 16,84	-13,74	-0,96	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 X_{PT} (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Recuento de glóbulos blancos

10.0 K/uL

URIT 2900

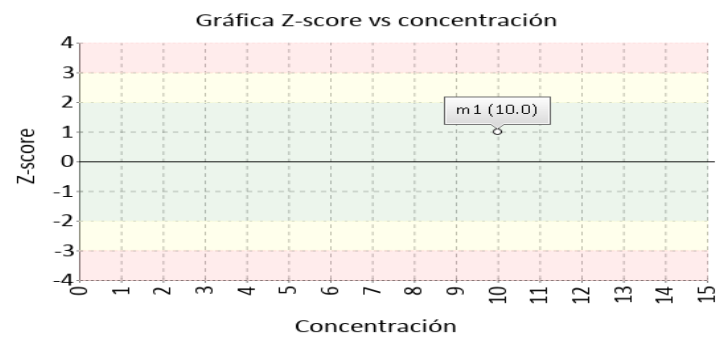
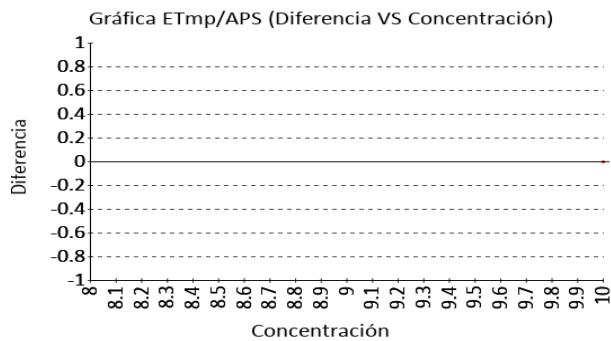
Citometría de flujo

CLIA
2022

10
ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	9,14	0,57	20	8 a 10,28	9,41	1,51	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	6,77	4,57	2	-2,38 a 15,91	47,82	0,71	Satisfactorio

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



Recuento de glóbulos rojos

4.26 M/uL

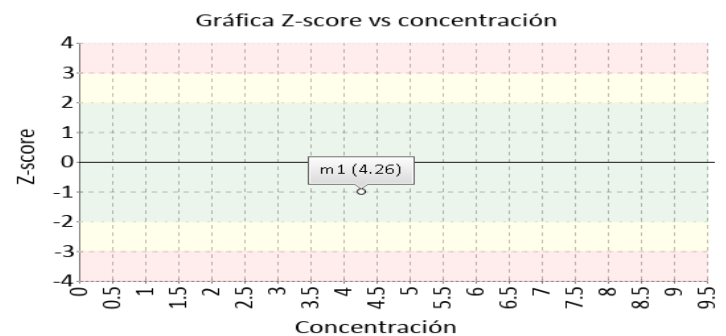
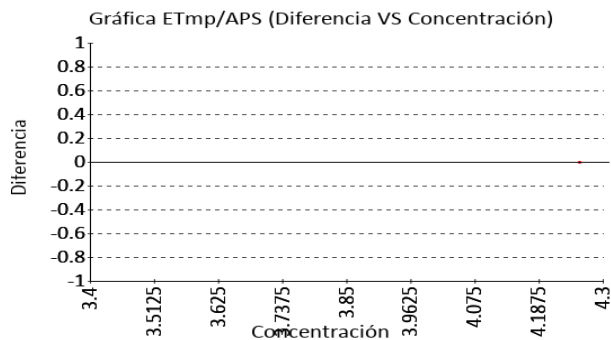
URIT 2900

Citometría de flujo

CLIA 4 ETmp%/APS
2022

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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	4,45	0,11	21	4,23 a 4,67	-4,27	-1,73	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	4,28	0,02	2	4,23 a 4,32	-0,35	-0,71	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100219
Ronda:	40
Muestra:	1
Código Muestra:	PL2116
Fecha reporte:	2023-07-28
Estado:	Evaluación original

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

Recuento de plaquetas

231 K/uL

URIT 2900

Citometría de flujo

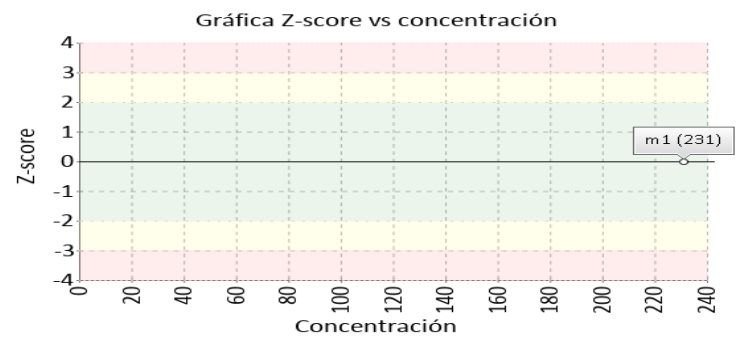
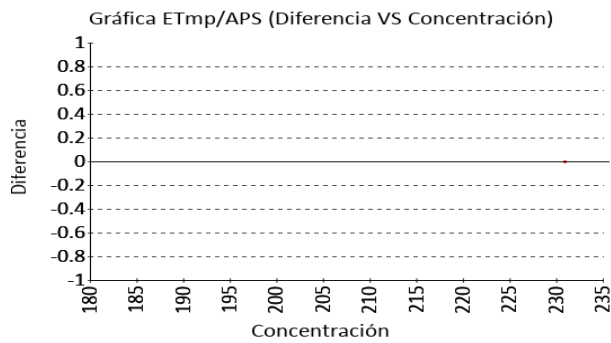
CLIA
2022

25

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	229,73	28,48	22	172,77 a 286,69	0,55	0,04	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	194	52,33	2	89,35 a 298,65	19,07	0,71	Satisfactorio

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



Volumen corpuscular medio

82.0 fL

URIT 2900

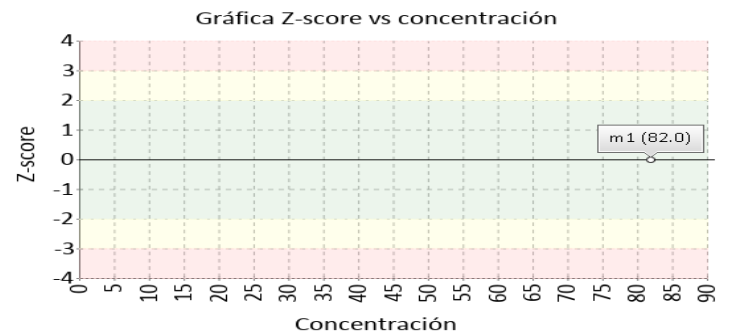
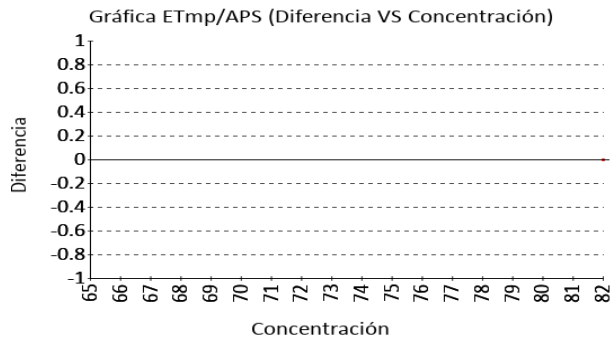
Calculado VB MIN.
EFLM.2
023

2.4

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	85,74	5,55	22	74,64 a 96,84	-4,36	-0,67	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	84,75	6,02	13	72,7 a 96,79	-3,24	-0,46	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100219
Ronda:	40
Muestra:	1
Código Muestra:	PL2116
Fecha reporte:	2023-07-28
Estado:	Evaluación original

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

Volumen plaquetario medio

9.1 fL

URIT 2900

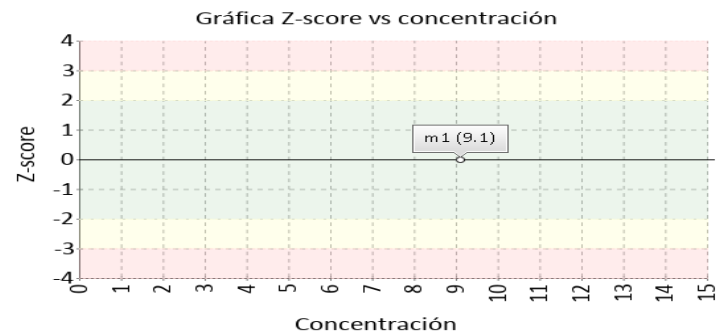
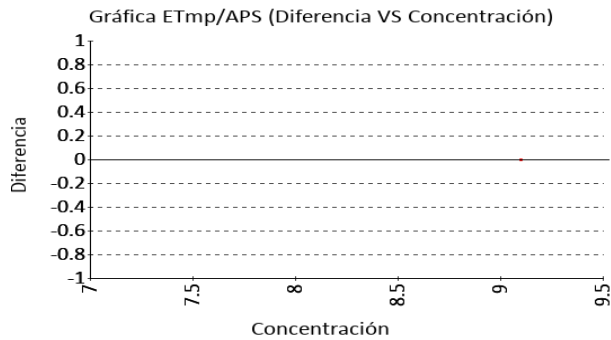
Calculado VB MIN.
EFLM.2
023

5.6

ETmp%/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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	10,13	1,11	21	7,91 a 12,35	-10,17	-0,93	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	9,85	1,21	13	7,43 a 12,27	-7,61	-0,62	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100219
Ronda:	40
Muestra:	1
Código Muestra:	PL2116
Fecha reporte:	2023-07-28
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	Ancho de distribución del eritrocito	URIT 2900	Calculado		No declarado		No trazable
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	URIT 2900	Calculado		No declarado		No trazable
3	Hematocrito	URIT 2900	Microhematocrito		No declarado		No trazable
4	Hemoglobina	URIT 2900	Cianometahemoglobina	110 38	No declarado	130	No trazable
5	Hemoglobina corpuscular media	URIT 2900	Calculado		No declarado		No trazable
6	PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	URIT 2900	Calculado		No declarado		No trazable
7	Recuento de glóbulos blancos	URIT 2900	Citometría de flujo		No declarado		No trazable
8	Recuento de glóbulos rojos	URIT 2900	Citometría de flujo	111	No declarado	131	Trazable por metodología
9	Recuento de plaquetas	URIT 2900	Citometría de flujo	112	No declarado	132	Trazable por metodología
10	Volumen corpuscular medio	URIT 2900	Calculado		No declarado		No trazable
11	Volumen plaquetario medio	URIT 2900	Calculado		No declarado		No trazable

Nomenclatura método



110: Spectrophotometry **38:** Spectroscopy after reaction with KCN **111:** Flow cytometry, cell differentiation by impedance or light scattering, coincidence correction by dilution series JCTLM DB identifier C16RMP1 **112:** Flow cytometry cell differentiation by fluorescence detection of antibody stained platelets and light scattering coincidence correction by dilution series JCTLM DB identifier C3RMMP35

Nomenclatura materiales

130: Lyophilized fresh or frozen whole blood **131:** Fresh or stabilized whole blood **132:** Fresh whole blood

6. RESUMEN DE RONDA

Ítem	Mensurando	Muestra 1		
		DIF% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP
1	Ancho de distribución del eritrocito	N/A	N/A	0,04
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	0,53
3	Hematocrito	N/A	N/A	-1,02
4	Hemoglobina	N/A	N/A	-1,5
5	Hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	0,02
6	PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	N/A	N/A	-0,96
7	Recuento de glóbulos blancos	N/A	N/A	1,51
8	Recuento de glóbulos rojos	N/A	N/A	-1,73
9	Recuento de plaquetas	N/A	N/A	0,04
10	Volumen corpuscular medio	N/A	N/A	-0,67
11	Volumen plaquetario medio	N/A	N/A	-0,93
Notificaciones		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	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	 Revalorado
--	--	--	---	---	----------------------	--	---	--



**Quality Assurance Program
PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO EXTERNO
QAP-H - Hematología**

Identificación Laboratorio:	100219
Ronda:	40
Muestra:	1
Código Muestra:	PL2116
Fecha reporte:	2023-07-28
Estado:	Evaluación original

7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA

7.1. DESEMPEÑO PARA LA MUESTRA 1

EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN			EVALUACIÓN CON RL-MMT-JCTLM.		EVALUACIÓN PARTICIPANTES QAP		
Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio	Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio
0	0	0	0	0	11	0	0
0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%

Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

W3 Yanne González A.

Aprobado por:
Especialista de aplicaciones
Programas QAP