



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



www.quik.com.co

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

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

Correo electrónico: natalia.sanchez@colmedicos.com

Dirección: CL 50 46 -36 P14 Edificio Furatena

Ciudad: Medellín Antioquia

País: Colombia

Contacto: Natalia Sánchez

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

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100199**

Código de reporte: QAP-H-100199-37-3

Ronda: 37

Muestra: 3

Código de la muestra: PL2115

Tipo de muestra: Líquido- Eritrocitos humanos estabilizados

Fecha generación: 16 / mayo / 2023

Identificación Laboratorio:	100199
Ronda:	37
Muestra:	3
Código Muestra:	PL2115
Fecha reporte:	2023-05-05
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. y para los programas de patología anatómica con la fundación Santa Fé de Bogotá

Identificación Laboratorio:	100199
Ronda:	37
Muestra:	3
Código Muestra:	PL2115
Fecha reporte:	2023-05-05
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		Ancho de distribución del eritrocito	Mindray BC-20S	Calculado	17.3	%	16,27	%	1,6	Consenso	0,64	Satisfactorio	Todos los laboratorios
2		Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC-20S	Calculado	32.3	g/dL	33,76	g/dL	2	Consenso	-0,73	Satisfactorio	Todos los laboratorios
3		Hematocrito	Mindray BC-20S	Calculado	19.1	%	19,07	%	2,05	Acumulada	0,01	Satisfactorio	Método
4		Hemoglobina	Mindray BC-20S	Calculado	6.2	g/dL	6,16	g/dL	0,19	Consenso	0,21	Satisfactorio	Todos los laboratorios
5		Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC-20S	Calculado	25.2	pg/cell	25,59	pg/cell	0,69	Acumulada	-0,57	Satisfactorio	Método
6		PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	Mindray BC-20S	Calculado	14.8	%	14,1	%	0,86	Consenso	0,81	Satisfactorio	Todos los laboratorios
7		Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC-20S	Electrical impedance	3.1	K/uL	3,28	K/uL	0,36	Acumulada	-0,5	Satisfactorio	Método
8		Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC-20S	Electrical impedance	2.45	M/uL	2,39	M/uL	0,07	Acumulada	0,82	Satisfactorio	Método
9		Recuento de plaquetas	Mindray BC-20S	Electrical impedance	58	K/uL	55,79	K/uL	7,05	Consenso	0,31	Satisfactorio	Todos los laboratorios
10		Volumen corpuscular medio	Mindray BC-20S	Calculado	77.8	fL	75,74	fL	3,9	Consenso	0,53	Satisfactorio	Todos los laboratorios
11		Volumen plaquetario medio	Mindray BC-20S	Calculado	10.8	fL	10,05	fL	1,05	Consenso	0,71	Satisfactorio	Todos los laboratorios

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

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



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

Identificación Laboratorio:	100199
Ronda:	37
Muestra:	3
Código Muestra:	PL2115
Fecha reporte:	2023-05-05
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

<b>VRL:</b> Valor reportado por el laboratorio			<b>U-Xpt:</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 $X_{pt}$	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. FEB 2023	$X_{pt}$ Valor aceptado como verdadero
--	---	---	---

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

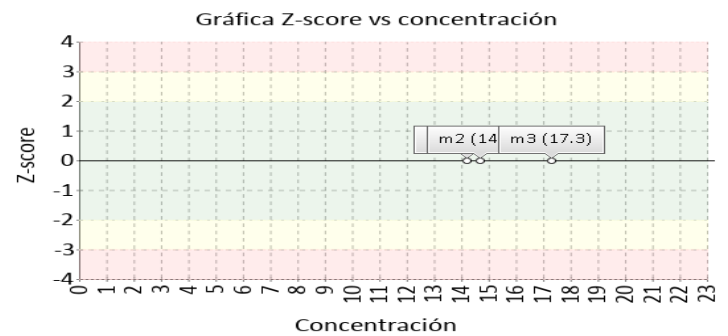
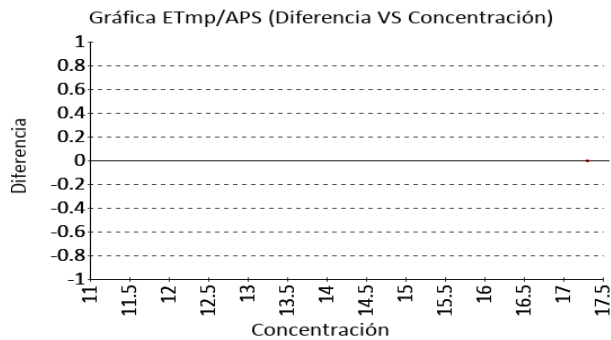
**Ancho de distribución del eritrocito**

**17.3 %** Mindray BC-20S

Calculado VB MIN. 5.8  
EFLM. ETmp%/APS  
FEB  
2023

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	16,27	1,6	28	13,07 a 19,47	6,33	0,64	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	16,27	1,6	28	13,07 a 19,48	6,32	0,64	Satisfactorio

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



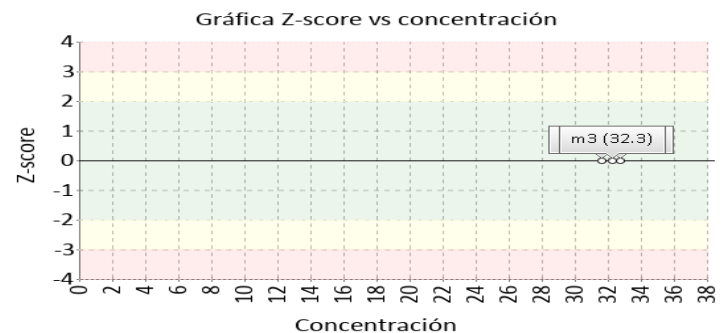
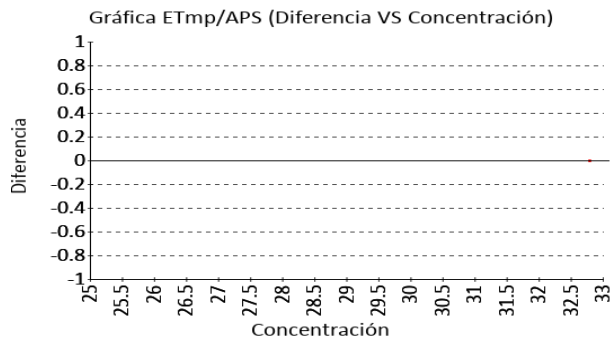
**Concentración de hemoglobina corpuscular media**

**32.3 g/dL** Mindray BC-20S

Calculado VB MIN. 1.9  
EFLM. ETmp%/APS  
FEB  
2023

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	33,76	2	28	29,76 a 37,76	-4,32	-0,73	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	33,76	2	28	29,76 a 37,76	-4,33	-0,73	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)

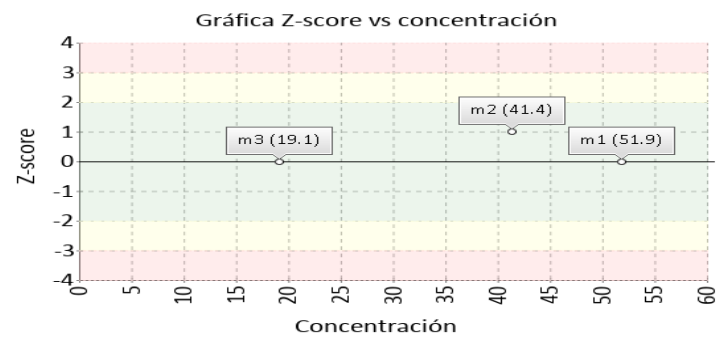
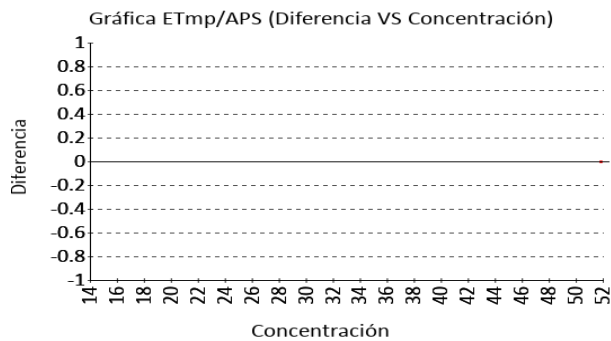
**Hematocrito**

19.1 % Mindray BC-20S

Calculado 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 <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	19,07	2,05	371	14,97 a 23,17	0,16	0,01	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	18,13	1,3	29	15,54 a 20,72	5,34	0,75	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	18,39	0,96	26	16,47 a 20,3	3,87	0,74	Satisfactorio

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



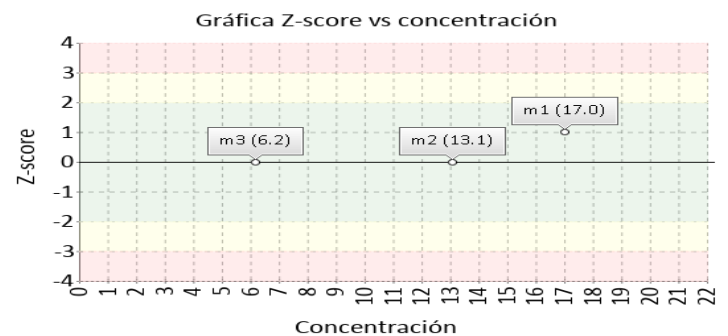
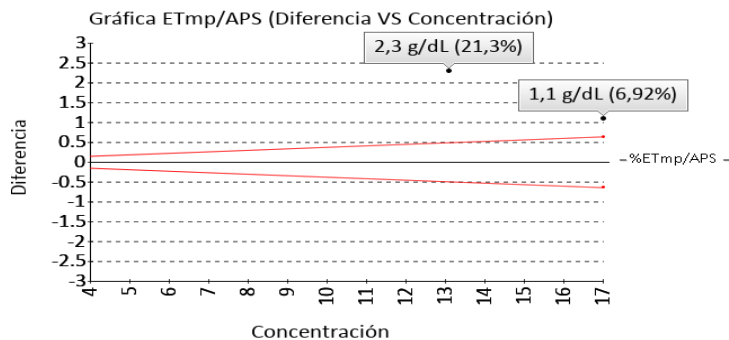
**Hemoglobina**

6.2 g/dL Mindray BC-20S

Calculado 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 <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	6,16	0,19	29	5,78 a 6,54	0,65	0,21	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	6,13	0,1	4	5,93 a 6,32	1,22	0,78	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<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Hemoglobina corpuscular media**

**25.2 pg/cell**

Mindray BC-20S

Calculado VB MIN.

2.7

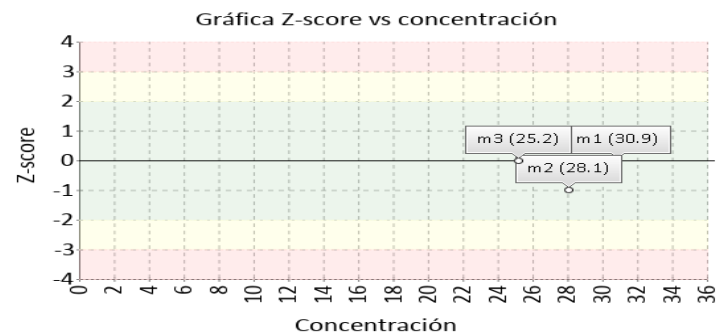
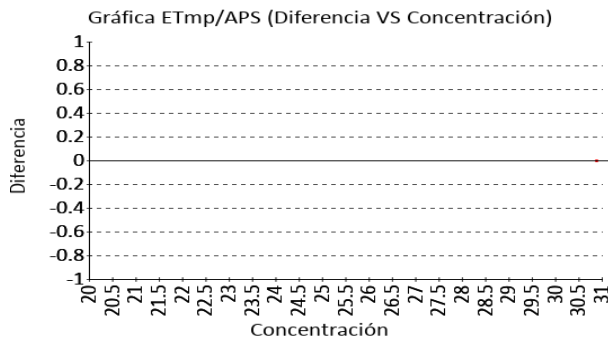
EFLM. ETmp%/APS

FEB

2023

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	25,59	0,69	130	24,22 a 26,96	-1,52	-0,57	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	25,64	0,89	28	23,85 a 27,43	-1,7	-0,49	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	25,64	0,89	28	23,85 a 27,43	-1,7	-0,49	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)**

**14.8 %**

Mindray BC-20S

Calculado VB MIN.

9.5

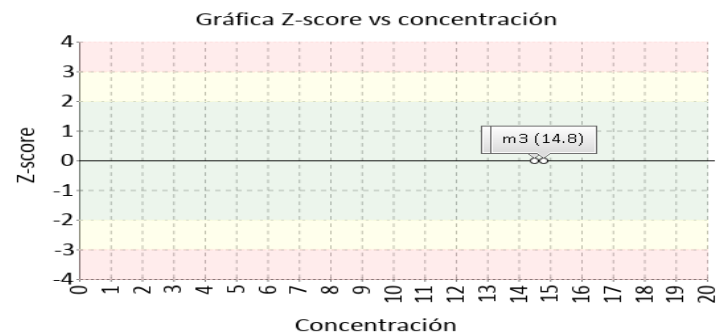
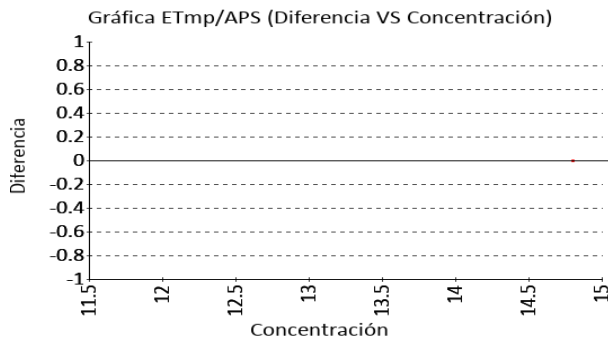
EFLM. ETmp%/APS

FEB

2023

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	14,1	0,86	7	12,38 a 15,82	4,96	0,81	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	14,1	0,86	7	12,39 a 15,81	4,96	0,82	Satisfactorio

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



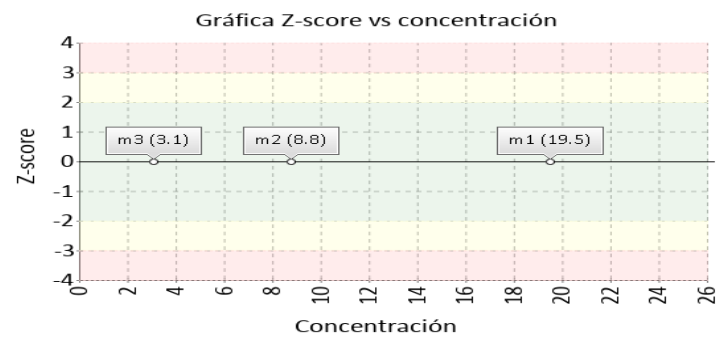
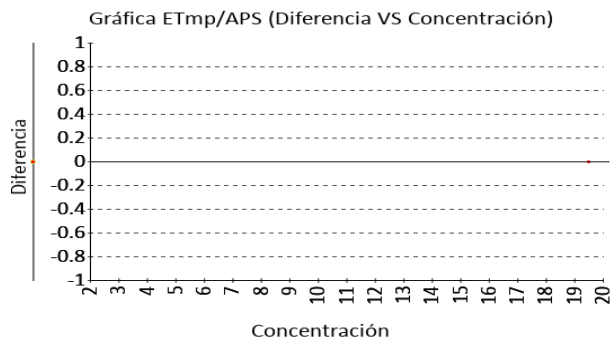
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON  $X_{PT}$  (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Recuento de glóbulos blancos**

**3.1 K/uL** Mindray BC-20S Electrical impedance 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 <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	3,28	0,36	370	2,57 a 3,99	-5,49	-0,5	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	3,22	0,21	28	2,8 a 3,63	-3,58	-0,55	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	3,21	0,15	22	2,92 a 3,5	-3,41	-0,75	Satisfactorio

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

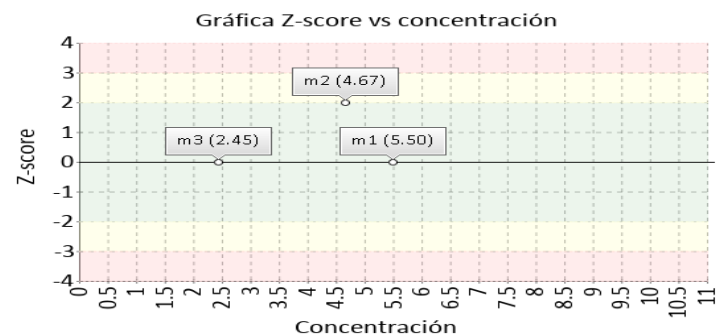
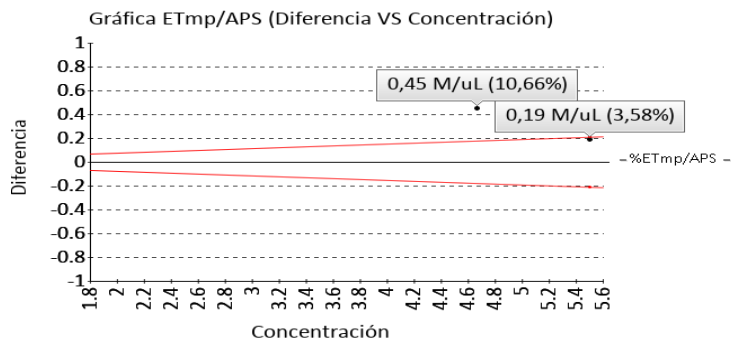


**Recuento de glóbulos rojos**

**2.45 M/uL** Mindray BC-20S Electrical impedance CLIA 2022 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 <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	2,39	0,07	366	2,24 a 2,54	2,51	0,82	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	2,39	0,09	29	2,21 a 2,58	2,32	0,6	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	2,42	0,08	23	2,26 a 2,58	1,28	0,38	Satisfactorio

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





Identificación Laboratorio:	100199
Ronda:	37
Muestra:	3
Código Muestra:	PL2115
Fecha reporte:	2023-05-05
Estado:	Evaluación original

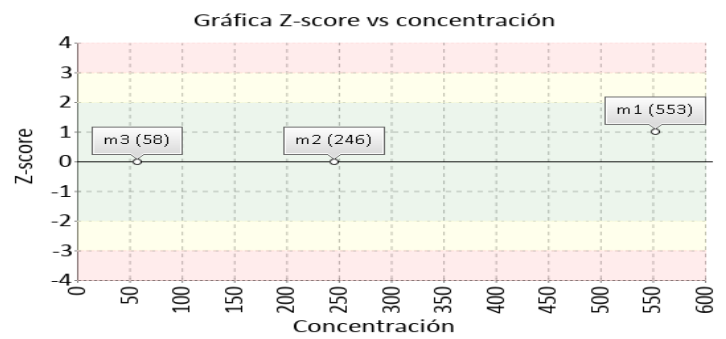
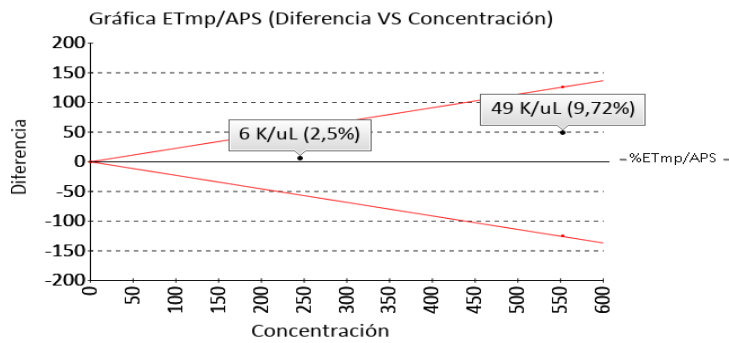
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Recuento de plaquetas**

**58 K/uL** Mindray BC-20S Electrical impedance CLIA 2022 ETmp%/APS 25

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	55,79	7,05	28	41,69 a 69,89	3,96	0,31	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	56	6,63	23	42,75 a 69,25	3,57	0,3	Satisfactorio

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

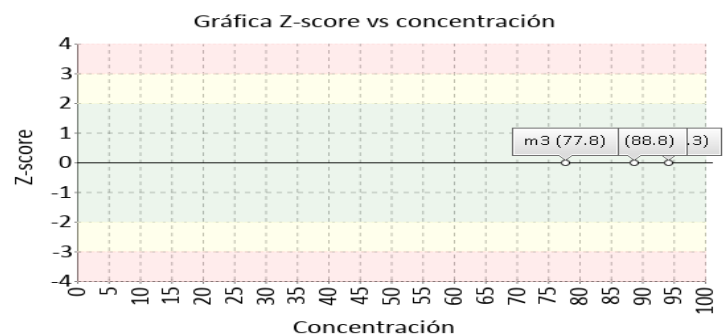
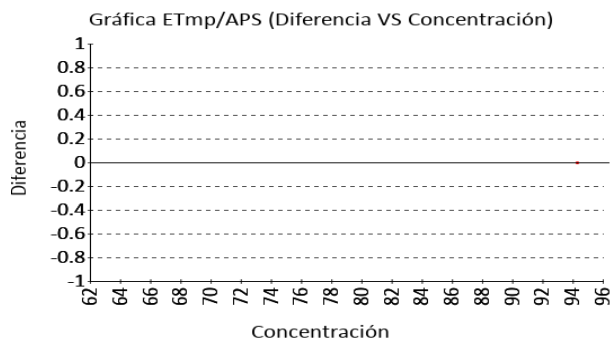


**Volumen corpuscular medio**

**77.8 fL** Mindray BC-20S Calculado VB MIN. 2.4  
 EFLM. ETmp%/APS  
 FEB  
 2023

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	75,74	3,9	28	67,94 a 83,54	2,72	0,53	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	75,46	5,04	14	65,38 a 85,55	3,1	0,46	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<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

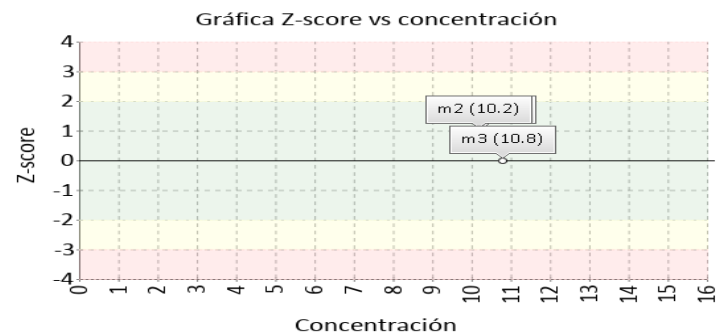
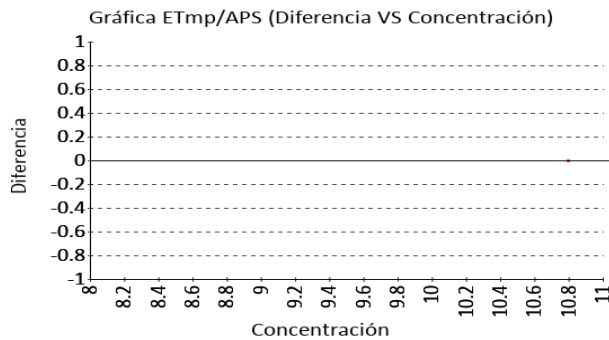
**Volumen plaquetario medio**

**10.8 fL** Mindray BC-20S

Calculado VB MIN. 5.6  
EFLM. ETmp%/APS  
FEB  
2023

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	10,05	1,05	29	7,95 a 12,15	7,46	0,71	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	9,57	1,12	14	7,32 a 11,82	12,86	1,1	Satisfactorio

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



**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	Mindray BC-205	Calculado		No declarado		No trazable
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC-205	Calculado		No declarado		No trazable
3	Hematocrito	Mindray BC-205	Calculado		No declarado		No trazable
4	Hemoglobina	Mindray BC-205	Calculado	110 38	No declarado	130	No trazable
5	Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC-205	Calculado		No declarado		No trazable
6	PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	Mindray BC-205	Calculado		No declarado		No trazable
7	Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC-205	Electrical impedance		No declarado		No trazable
8	Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC-205	Electrical impedance	111	No declarado	131	No trazable
9	Recuento de plaquetas	Mindray BC-205	Electrical impedance	112	No declarado	132	No trazable
10	Volumen corpuscular medio	Mindray BC-205	Calculado		No declarado		No trazable
11	Volumen plaquetario medio	Mindray BC-205	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

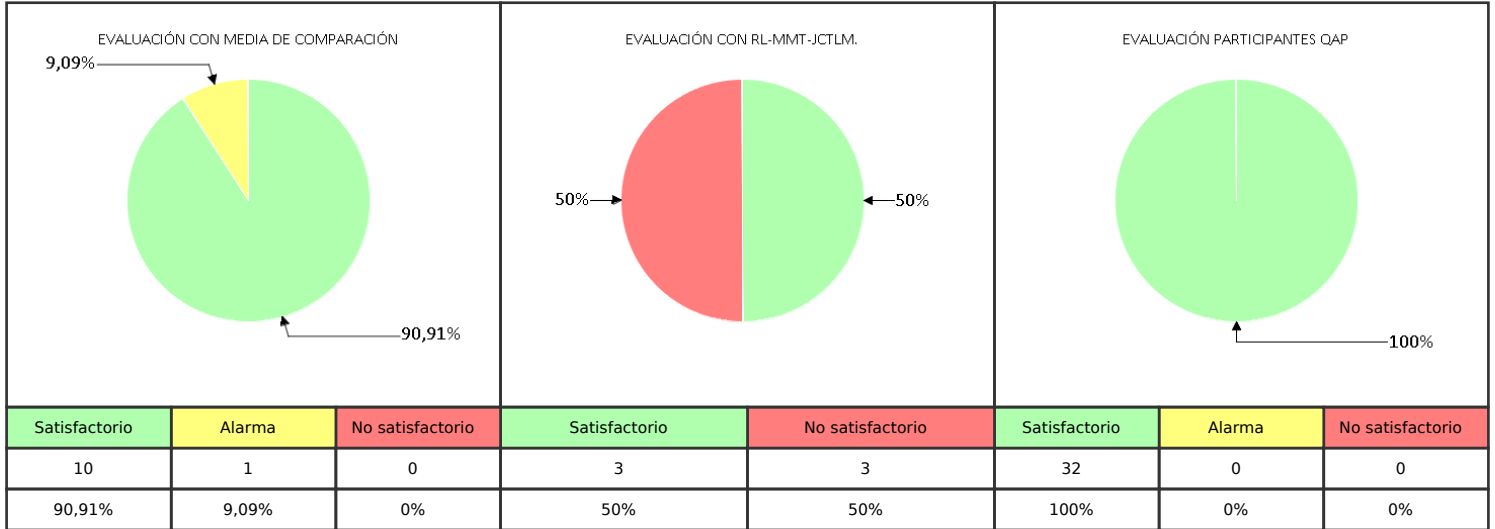
Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2			Muestra 3		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP	Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP
1	Ancho de distribución del eritrocito	N/A	N/A	0,52	N/A	N/A	0,38	N/A	N/A	0,64
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	-0,33	N/A	N/A	-0,65	N/A	N/A	-0,73
3	Hematocrito	N/A	N/A	0,89	N/A	N/A	1,67	N/A	0,01	0,75
4	Hemoglobina	6,92	N/A	1,73	21,3	0,96	1,09	N/A	N/A	0,21
5	Hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	0,2	N/A	-1,12	-0,4	N/A	-0,57	-0,49
6	PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0,62	N/A	N/A	0,81
7	Recuento de glóbulos blancos	N/A	N/A	-0,37	N/A	0,08	-0,34	N/A	-0,5	-0,55
8	Recuento de glóbulos rojos	3,58	N/A	0,59	10,66	2,68	1,26	N/A	0,82	0,6
9	Recuento de plaquetas	9,72	N/A	1,35	2,5	0,41	0,44	N/A	N/A	0,31
10	Volumen corpuscular medio	N/A	N/A	0,7	N/A	0,29	0,6	N/A	N/A	0,53
11	Volumen plaquetario medio	N/A	N/A	1,19	N/A	1,02	0,48	N/A	N/A	0,71
<b>Notificaciones</b>		11 1 0			11 0 0			0 0 0		

$X_{\text{pt}}$ - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	$X_{\text{pt}}$ - 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
--	--	---	--	--	----------------------	---------------------------------	---	-------------------------------------

Identificación Laboratorio:	100199
Ronda:	37
Muestra:	3
Código Muestra:	PL2115
Fecha reporte:	2023-05-05
Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 3 MUESTRAS**



Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

*W3 Karine González A.*

**Aprobado por:  
Especialista de aplicaciones  
Programas QAP**