



"Quality Assurance Program"

Programa de Aseguramiento de la Calidad Analítica



www.quik.com.co

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

**CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL SANTANDER- SEDE  
BARRANCABERMEJA**

Correo electrónico: [dayane.canedo@cruzrojasantander.org](mailto:dayane.canedo@cruzrojasantander.org)  
Dirección: Calle 48 No- 22-141 Barrio Colombia Edificio Cruz  
Roja  
Ciudad: Barrancabermeja Santander  
País: Colombia  
Contacto: Dayane Canedo de León  
Teléfono: 3114023707

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100132**

Código de reporte: QAP-H-100132-37-1  
Ronda: 37  
Muestra: 1  
Código de la muestra: PL0814  
Tipo de muestra: Líquido- Eritrocitos humanos estabilizados  
Fecha generación: 22 / noviembre / 2022

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	37
Muestra:	1
Código Muestra:	PL0814
Fecha reporte:	2022-11-04
Estado:	Evaluación original

### 1. TÉRMINOS GENERALES

**Confidencialidad:**

Quik SAS como organización certificada ISO 27001:2013 <sup>1</sup>, y en cumplimiento al numeral 4.10 de ISO 17043:2010 <sup>2</sup>, garantiza la confidencialidad del presente reporte. La divulgación del presente informe se realizará únicamente al contacto autorizado por cada laboratorio. En caso de que la autoridad competente requiera información contenida en los reportes, será comunicado al participante involucrado con autorización expresa del mismo.

- (1) Sistema de gestión de la seguridad de la información y en cumplimiento con el numeral.
- (2) Requisitos generales para los ensayos de aptitud

**Homogeneidad y estabilidad:**

Quik SAS certifica la homogeneidad y estabilidad suficiente de los ítems incluidos en los ensayos a través de una rigurosa selección de los materiales de cada programa, garantizando las condiciones adecuadas en la cadena de transporte y a través de verificaciones con métodos estadísticos.

**Subcontrataciones:**

La planificación, el diseño estadístico, la operación y la generación de los informes son realizados por Quik SAS. Los materiales utilizados para los programas de laboratorio clínico son contratados con Bio-Rad Laboratories Inc. y para los programas de patología anatómica con la fundación Santa Fé de Bogotá

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	37
Muestra:	1
Código Muestra:	PL0814
Fecha reporte:	2022-11-04
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	☒	Ancho de distribución del eritrocito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	14.8	%	13,25	%	1,84	Consenso	0,84	Satisfactorio	Todos los laboratorios
2	☒	Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	33.0	g/dL	33,71	g/dL	2,75	Consenso	-0,26	Satisfactorio	Todos los laboratorios
3	☒	Hematocrito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	51.1	%	49,04	%	3,2	Consenso	0,64	Satisfactorio	Todos los laboratorios
4	☒	Hemoglobina	Mindray BC 3000 Plus	Photometric	16.9	g/dL	16,48	g/dL	0,3	Consenso	1,4	Satisfactorio	Todos los laboratorios
5	☒	Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado	30.9	pg/cell	30,6	pg/cell	1,53	Consenso	0,2	Satisfactorio	Todos los laboratorios
6	☒	Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	19.9	K/uL	19,92	K/uL	1,15	Consenso	-0,02	Satisfactorio	Todos los laboratorios
7	☒	Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	5.46	M/uL	5,37	M/uL	0,22	Consenso	0,41	Satisfactorio	Todos los laboratorios
8	☒	Recuento de plaquetas	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	501	K/uL	493,96	K/uL	43,64	Consenso	0,16	Satisfactorio	Todos los laboratorios
9	☒	Volumen corpuscular medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	93.7	fL	91,03	fL	4,69	Consenso	0,57	Satisfactorio	Todos los laboratorios
10	☒	Volumen plaquetario medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	9.2	fL	9,28	fL	0,86	Consenso	-0,09	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	☒ Ausente	✎ Revalorado
---	--	--	-------------	--------------	-----------------

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	37
Muestra:	1
Código Muestra:	PL0814
Fecha reporte:	2022-11-04
Estado:	Evaluación original

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

1 Item	2 Mensurando	3 VRL	4 U-LAB	5 V.A.V.	6 U-V.A.V.	7 M-REF	8 D%	9 ETmp%	10 Límites aceptación Bajo Alto	11 Valoración
1	Hemoglobina	16.9	g/dL	15.900	g/dL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	6,29	4	15,26 16,54	No satisfactorio
2	Recuento de glóbulos rojos	5.46	M/uL	5.310	M/uL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	2,82	6	4,99 5,63	Satisfactorio
3	Recuento de plaquetas	501	K/uL	504.000	K/uL	Ver sección 5: Informe de trazabilidad metrológica	-0,6	25	378 630	Satisfactorio

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

Satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio NO supera la diferencia porcentual del ETmp comparado con V.A.V	No satisfactorio: El resultado reportado por el laboratorio SI supera la diferencia porcentual del ETmp comparado con V.A.V	ETmp Error Total máximo permisible * Fuente CAP	V.A.V. Valor aceptado como verdadero
--	---	---	---

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

Ancho de distribución del eritrocito

14.8 %

Mindray BC 3000 Plus

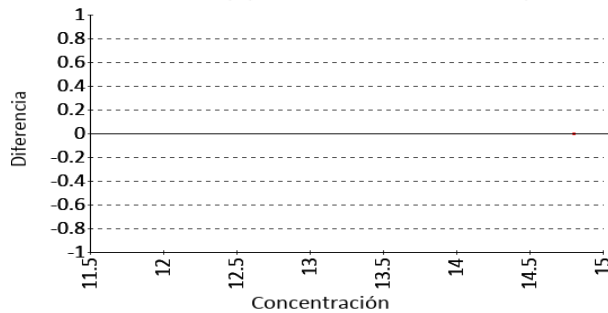
Calculado

3% ETmp

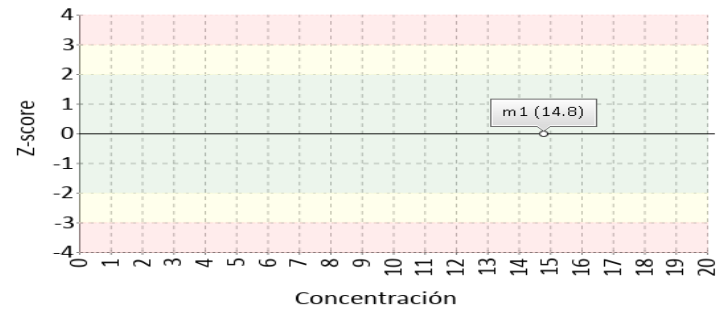
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	13,25	1,84	26	9,57 a 16,93	11,7	0,84	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	12,95	1,93	31	9,09 a 16,82	14,24	0,95	Satisfactorio

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

Gráfica ETmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



Concentración de hemoglobina corpuscular media

33.0 g/dL

Mindray BC 3000 Plus

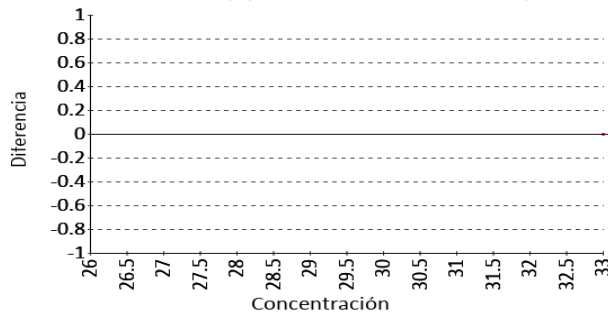
Calculado

3% ETmp

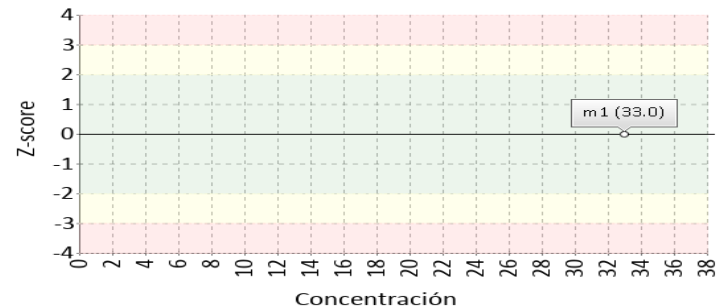
1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	33,71	2,75	27	28,21 a 39,21	-2,11	-0,26	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	33,83	2,54	32	28,76 a 38,91	-2,47	-0,33	Satisfactorio

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

Gráfica ETmp (Diferencia VS Concentración)



Gráfica Z-score vs concentración



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

**Hematocrito**

**51.1 %**

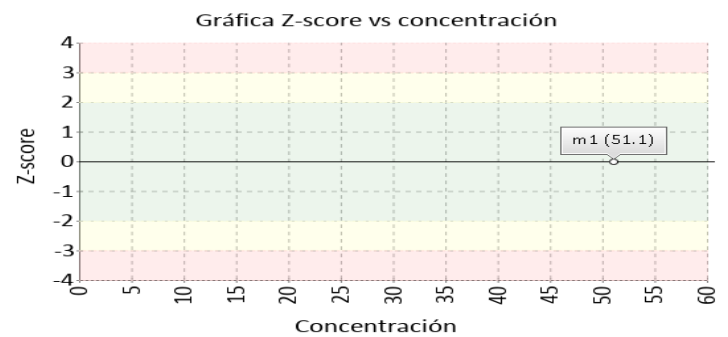
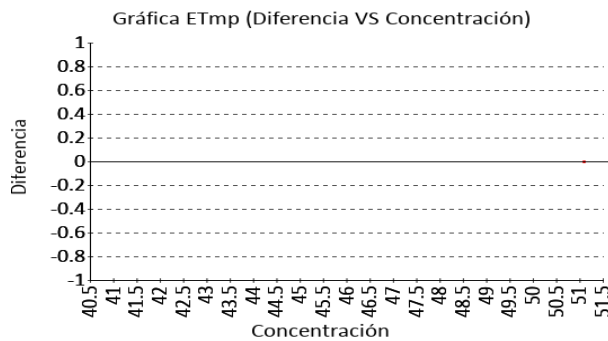
Mindray BC 3000 Plus

Calculado

6% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	49,04	3,2	27	42,64 a 55,44	4,2	0,64	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	48,72	3,07	30	42,57 a 54,87	4,89	0,77	Satisfactorio

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



**Hemoglobina**

**16.9 g/dL**

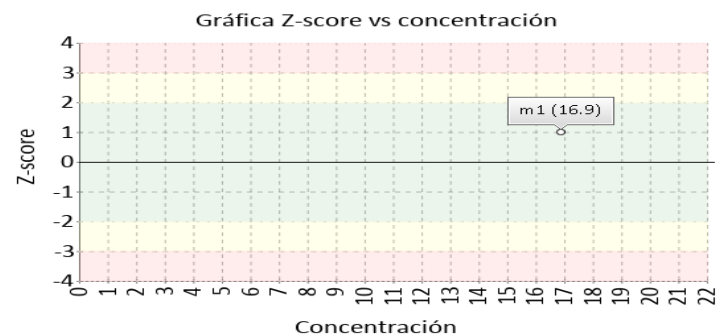
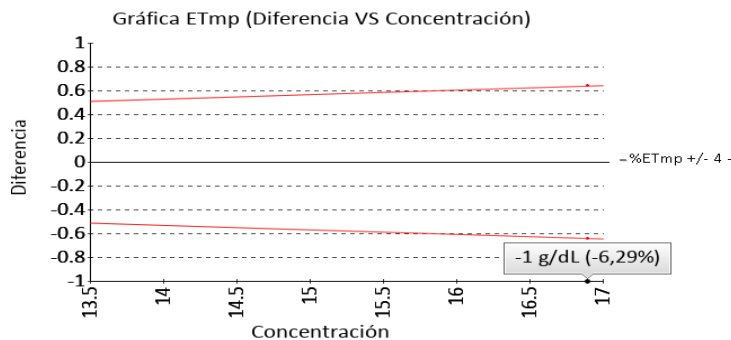
Mindray BC 3000 Plus

Photometric

4% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	15.900	N/A	N/A	N/A	-6,29	N/A	No satisfactorio
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	16,48	0,3	27	15,88 a 17,08	2,55	1,4	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	16,42	0,29	21	15,84 a 17,01	2,9	1,62	Satisfactorio

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



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

**Hemoglobina corpuscular media**

**30.9 pg/cell**

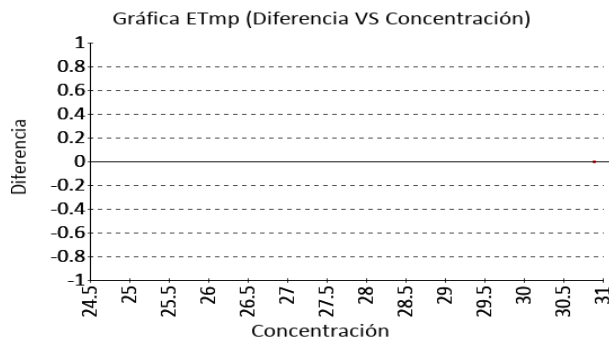
Mindray BC 3000 Plus

Calculado

3% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	30,6	1,53	26	27,54 a 33,66	0,98	0,2	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	30,64	1,43	31	27,78 a 33,51	0,84	0,18	Satisfactorio

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



**Recuento de glóbulos blancos**

**19.9 K/uL**

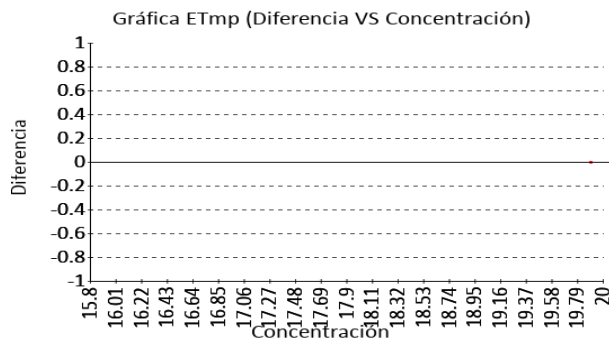
Mindray BC 3000 Plus

Electrical impedance

15% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	19,92	1,15	25	17,62 a 22,22	-0,1	-0,02	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	19,74	1,01	27	17,71 a 21,76	0,83	0,16	Satisfactorio

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



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

**Recuento de glóbulos rojos**

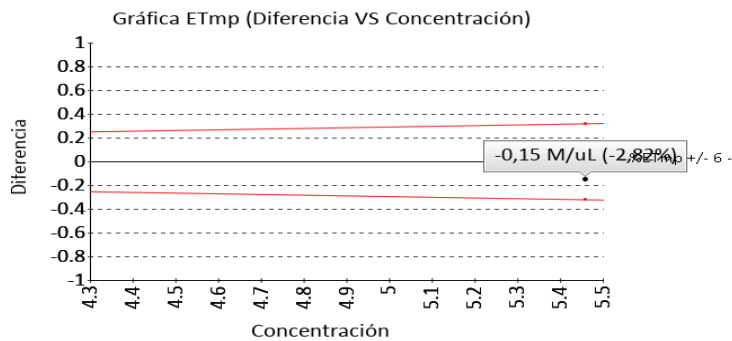
**5.46 M/uL**

Mindray BC 3000 Electrical impedance Plus

6% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	5.310	N/A	N/A	N/A	-2,82	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	5,37	0,22	27	4,93 a 5,81	1,68	0,41	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	5,35	0,12	27	5,11 a 5,59	2,1	0,94	Satisfactorio

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



**Recuento de plaquetas**

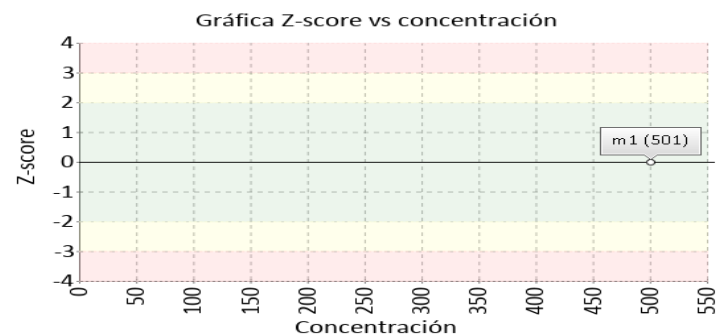
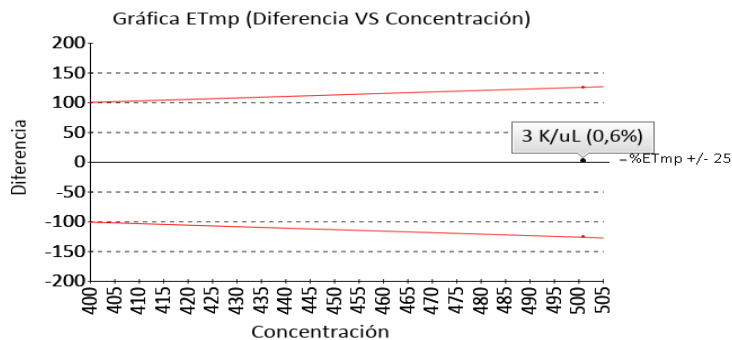
**501 K/uL**

Mindray BC 3000 Electrical impedance Plus

25% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	504.000	N/A	N/A	N/A	0,6	N/A	Satisfactorio
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	493,96	43,64	26	406,68 a 581,24	1,43	0,16	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	506,52	30,06	27	446,4 a 566,63	-1,09	-0,18	Satisfactorio

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





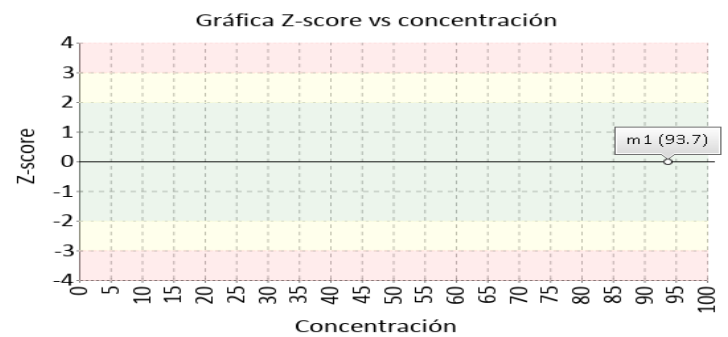
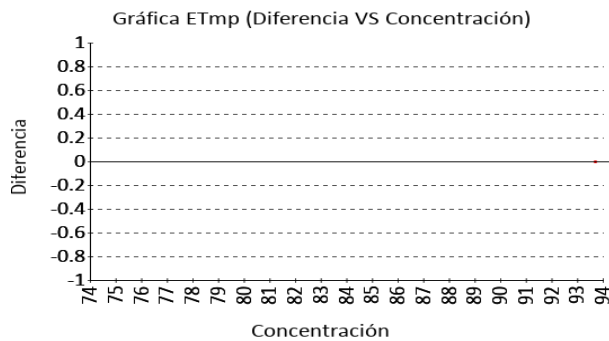
4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON V.A.V (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)

Volumen corpuscular medio

93.7 fL Mindray BC 3000 Electrical impedance Plus 3% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	91,03	4,69	27	81,65 a 100,41	2,93	0,57	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	91,09	4,03	19	83,04 a 99,15	2,86	0,65	Satisfactorio

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

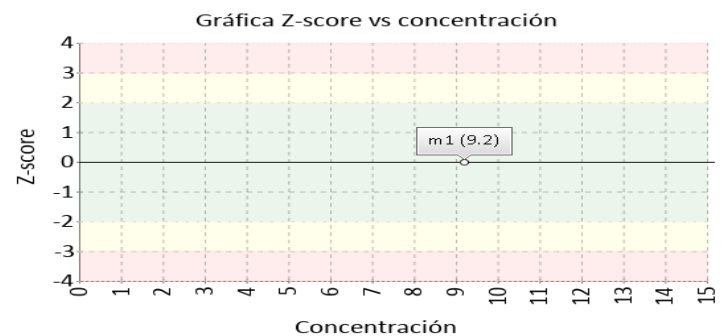
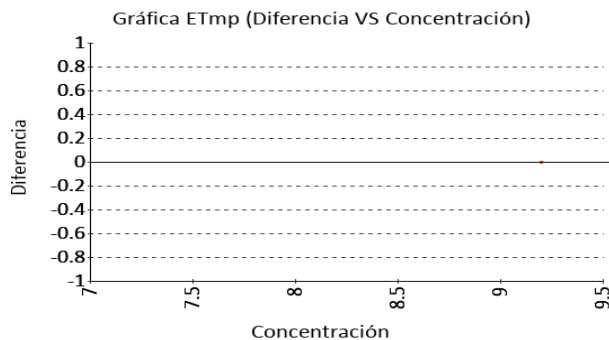


Volumen plaquetario medio

9.2 fL Mindray BC 3000 Electrical impedance Plus 3% ETmp

1 Fuente de comparación	2 V.A.V.	3 D.E.	4 n/N	5 Incertidumbre	6 Diferencia%	7 Z-score	8 Valoración
RL-MMT-JCTLM <sup>1</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Media de comparación internacional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	9,28	0,86	26	7,56 a 11	-0,86	-0,09	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	9,61	0,75	18	8,1 a 11,11	-4,22	-0,54	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 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
3	Hematocrito	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
4	Hemoglobina	Mindray BC 3000 Plus	Photometric	110 38	No declarado	130	Trazable por metodología
5	Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC 3000 Plus	Calculado		No declarado		No trazable
6	Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable
7	Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	111	No declarado	131	No trazable
8	Recuento de plaquetas	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance	112	No declarado	132	No trazable
9	Volumen corpuscular medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		No declarado		No trazable
10	Volumen plaquetario medio	Mindray BC 3000 Plus	Electrical impedance		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**

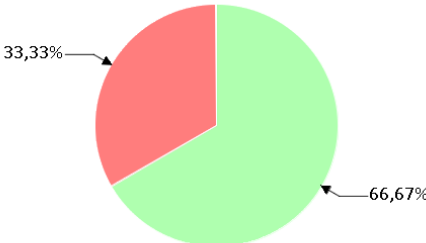
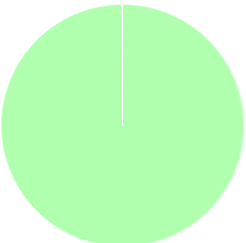
Ítem	Mensurando	Muestra 1		
		Dif% con RL-MMT-JCTLM	Z-S WWR	Z Score participantes QAP
1	Ancho de distribución del eritrocito	N/A	N/A	0,84
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	-0,26
3	Hematocrito	N/A	N/A	0,64
4	Hemoglobina	6,29	N/A	1,4
5	Hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	0,2
6	Recuento de glóbulos blancos	N/A	N/A	-0,02
7	Recuento de glóbulos rojos	2,82	N/A	0,41
8	Recuento de plaquetas	-0,6	N/A	0,16
9	Volumen corpuscular medio	N/A	N/A	0,57
10	Volumen plaquetario medio	N/A	N/A	-0,09
<b>Notificaciones</b>		🔔 10 🗖 0 ✎ 0		

V.A.V - La diferencia porcentual es inferior o igual al error total máximo permisible.	V.A.V. - La diferencia porcentual es superior al error total máximo permisible.	<b>Satisfactorio</b> si su resultado está entre +/- 2 Z-score.	<b>Alarma</b> si su resultado está entre 2 y 3 Z-score.	<b>No satisfactorio</b> si su resultado es mayor a 3 Z-score.	N/A No aplica	🔔	<input checked="" type="checkbox"/>	✎
						Tardío	Ausente	Revalorado

Identificación Laboratorio:	100132
Ronda:	37
Muestra:	1
Código Muestra:	PL0814
Fecha reporte:	2022-11-04
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	2	1	10	0	0
0%	0%	0%	66,67%	33,33%	100%	0%	0%

Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

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