



"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 PATIO BONITO**

Correo electrónico: natalia.sanchez@colmedicos.com

Dirección: CL 50 46 -36 P14 Edificio Furatena

Ciudad: Medellín Antioquia

País: Colombia

Contacto: Natalia Sanchez

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

**IDENTIFICACIÓN DEL LABORATORIO: 100174**

Código de reporte: QAP-H-100174-41-2

Ronda: 41

Muestra: 2

Código de la muestra: PL2118

Tipo de muestra: Líquido- Eritrocitos humanos estabilizados

Fecha generación: 08 / febrero / 2024

Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
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:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
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	☒	Concentración de hemoglobina corpuscular media	Mindray BC-20S	Calculado	29.1	g/dL	32,98	g/dL	1,84	Mensual	-2,11	Alarma	Método
2	☒	Hematocrito	Mindray BC-20S	Calculado	52.4	%	48,59	%	2,71	Acumulada	1,41	Satisfactorio	Método
3	☒	Hemoglobina	Mindray BC-20S	Calculado	15.3	g/dL	16,03	g/dL	0,38	Consenso	-1,92	Satisfactorio	Todos los laboratorios
4	☒	Hemoglobina corpuscular media	Mindray BC-20S	Calculado	29.5	pg/cell	31,28	pg/cell	0,64	Acumulada	-2,78	Alarma	Método
5	☒	PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	Mindray BC-20S	Calculado	15.2	%	15,18	%	0,05	Consenso	0,4	Satisfactorio	Todos los laboratorios
6	☒	Recuento de glóbulos blancos	Mindray BC-20S	Electrical impedance	20.7	K/uL	21,22	K/uL	2,11	Mensual	-0,25	Satisfactorio	Método
7	☒	Recuento de glóbulos rojos	Mindray BC-20S	Electrical impedance	5.16	M/uL	5,15	M/uL	0,13	Acumulada	0,08	Satisfactorio	Método
8	☒	Recuento de plaquetas	Mindray BC-20S	Electrical impedance	464	K/uL	502,6	K/uL	36,03	Acumulada	-1,07	Satisfactorio	Método
9	☒	Volumen corpuscular medio	Mindray BC-20S	Calculado	101.4	fL	97,86	fL	1,78	Consenso	1,99	Satisfactorio	Todos los laboratorios
10	☒	Volumen plaquetario medio	Mindray BC-20S	Calculado	11.4	fL	11,27	fL	0,52	Consenso	0,25	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



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

Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

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

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

<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.2023		$X_{pt}$ Valor aceptado como verdadero		
--	--	--	---	--	--	---	--	---	--	--

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

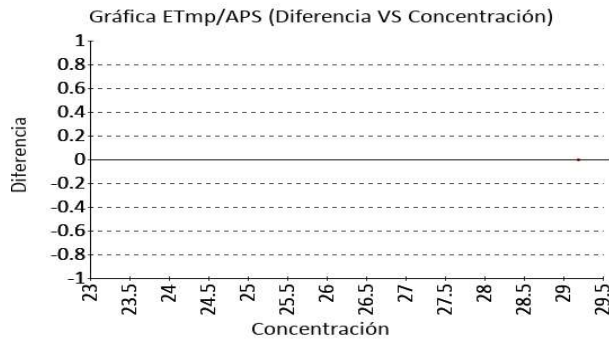
Concentración de hemoglobina corpuscular media

29.1 g/dL Mindray BC-20S

Calculado VB MIN. 1.9% APS  
EFLM,2  
023

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	32,98	1,84	1186	29,3 a 36,66	-11,76	-2,11	Alarma
Todos los participantes de QAP	31,33	1,51	29	28,31 a 34,35	-7,12	-1,48	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	31,33	1,51	29	28,31 a 34,35	-7,12	-1,48	Satisfactorio

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



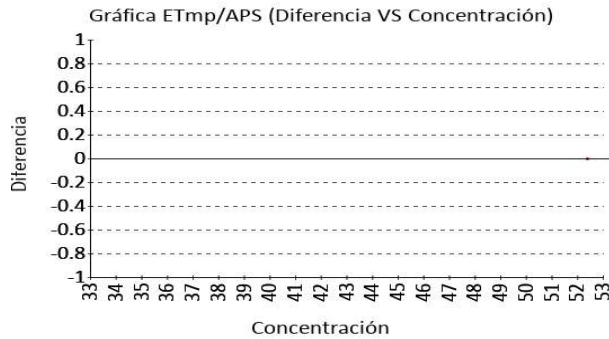
Hematocrito

52.4 % Mindray BC-20S

Calculado CLIA 4% 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	48,59	2,71	2831	43,17 a 54,01	7,84	1,41	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	51,67	1,55	27	48,58 a 54,77	1,4	0,47	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	51,67	1,55	27	48,58 a 54,77	1,4	0,47	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

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

**Hemoglobina**

**15.3 g/dL**

Mindray BC-20S

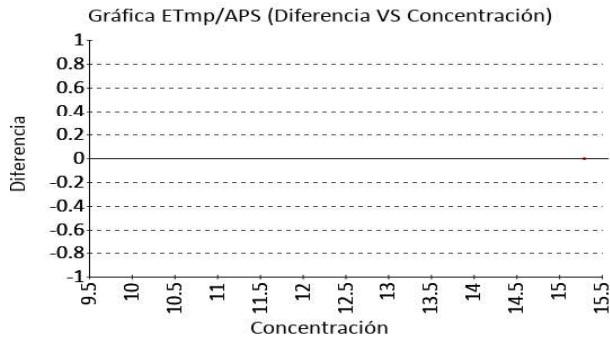
Calculado

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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	16,03	0,38	30	15,27 a 16,79	-4,55	-1,92	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	15,74	0,52	5	14,7 a 16,78	-2,8	-0,84	Satisfactorio

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



**Hemoglobina corpuscular media**

**29.5 pg/cell**

Mindray BC-20S

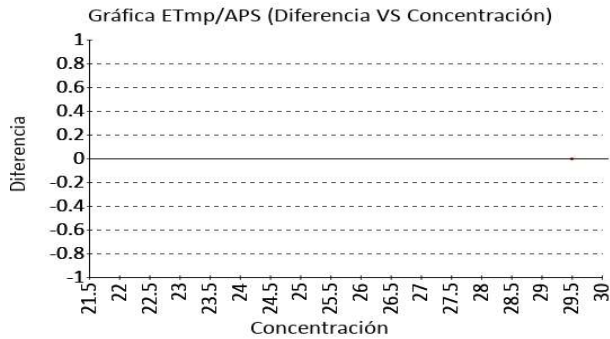
Calculado

VB MIN.  
EFLM.2  
023

2.7% 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	31,28	0,64	2438	30 a 32,56	-5,69	-2,78	Alarma
Todos los participantes de QAP	30,66	1,27	28	28,12 a 33,2	-3,77	-0,91	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	30,66	1,27	28	28,12 a 33,2	-3,77	-0,91	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

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

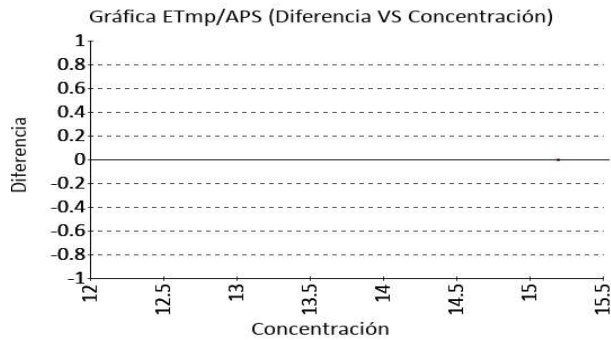
**PDW (Ancho de distribución de plaquetas)**

**15.2 %** Mindray BC-20S

Calculado VB MIN.  
EFLM,2  
023  
9.5% 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	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Todos los participantes de QAP	15,18	0,05	4	15,08 a 15,28	0,13	0,4	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	15,18	0,05	4	15,08 a 15,28	0,16	0,5	Satisfactorio

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



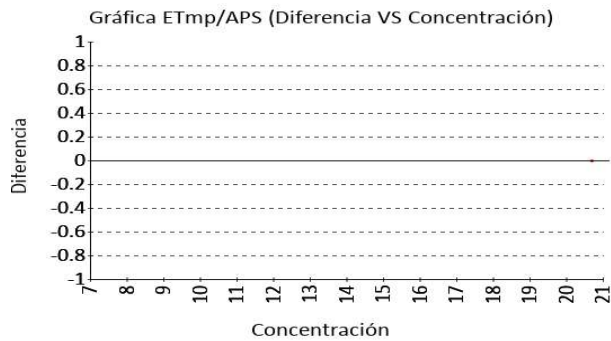
**Recuento de glóbulos blancos**

**20.7 K/uL** Mindray BC-20S

Electrical impedance 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	21,22	2,11	1058	17 a 25,44	-2,45	-0,25	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	21,74	1,14	26	19,46 a 24,01	-4,78	-0,91	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	21,74	1,14	26	19,46 a 24,01	-4,78	-0,91	Satisfactorio

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





Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

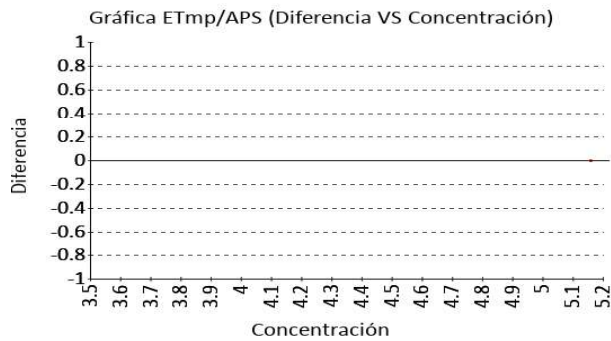
**4. EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN Y CON X<sub>PT</sub> (VALOR ACEPTADO COMO VERDADERO)**

**Recuento de glóbulos rojos**

**5.16 M/uL**    Mindray BC-20S    Electrical impedance    CLIA 4% APS  
2022

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	5,15	0,13	2839	4,89 a 5,41	0,19	0,08	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	5,23	0,18	30	4,87 a 5,6	-1,42	-0,41	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	5,25	0,17	29	4,91 a 5,59	-1,67	-0,52	Satisfactorio

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

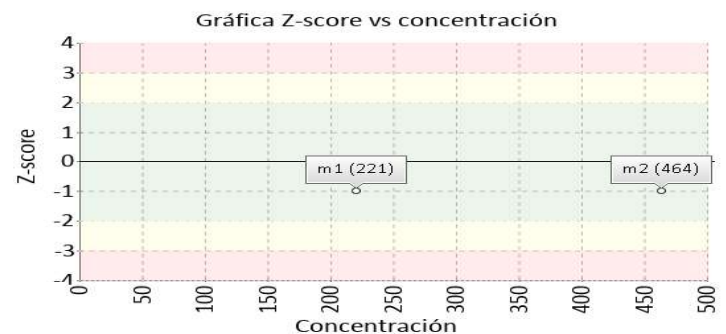
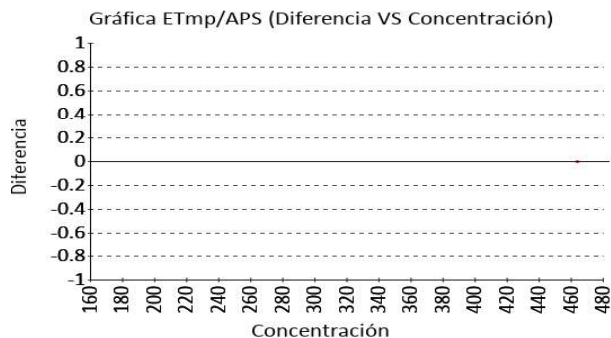


**Recuento de plaquetas**

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

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	502,6	36,03	2835	430,54 a 574,66	-7,68	-1,07	Satisfactorio
Todos los participantes de QAP	518,76	43,11	29	432,53 a 604,99	-10,56	-1,27	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	518,76	43,11	29	432,53 a 604,99	-10,56	-1,27	Satisfactorio

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





Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

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

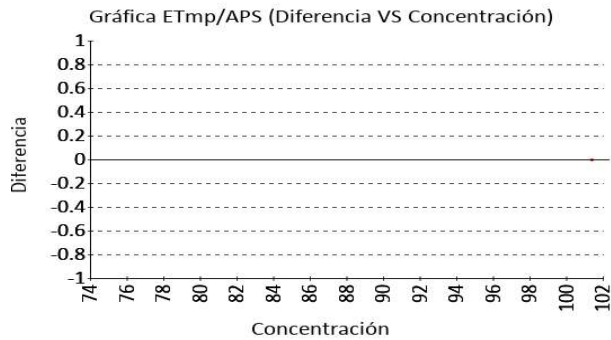
**Volumen corpuscular medio**

**101.4 fL** Mindray BC-20S

Calculado VB MIN. 2.4% APS  
 EFLM,2  
 023

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	97,86	1,78	27	94,3 a 101,42	3,62	1,99	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	96,85	3,48	13	89,89 a 103,81	4,7	1,31	Satisfactorio

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



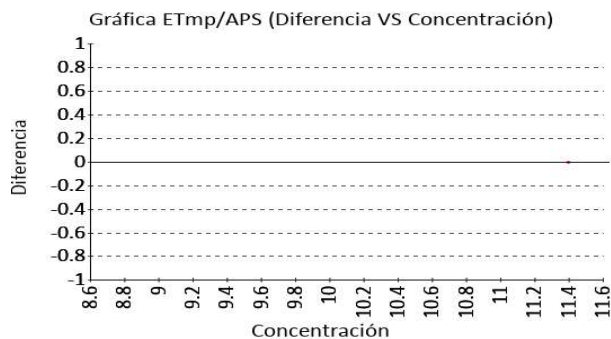
**Volumen plaquetario medio**

**11.4 fL** Mindray BC-20S

Calculado VB MIN. 5.6% APS  
 EFLM,2  
 023

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	11,27	0,52	27	10,23 a 12,31	1,15	0,25	Satisfactorio
Participantes QAP misma metodología	10,88	0,79	13	9,3 a 12,47	4,73	0,65	Satisfactorio

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



Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
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	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

Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

**6. RESUMEN DE RONDA**

Ítem	Mensurando	Muestra 1			Muestra 2		
		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	0,44	N/A	N/A	N/A
2	Concentración de hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	-1,87	N/A	-2,11	-1,48
3	Hematocrito	N/A	N/A	1,51	N/A	1,41	0,47
4	Hemoglobina	N/A	N/A	-1,35	N/A	N/A	-1,92
5	Hemoglobina corpuscular media	N/A	N/A	-1,28	N/A	-2,78	-0,91
6	PDW (Ancho de distribución de plaquetas)	N/A	N/A	1,06	N/A	N/A	0,4
7	Recuento de glóbulos blancos	N/A	N/A	-0,86	N/A	-0,25	-0,91
8	Recuento de glóbulos rojos	N/A	N/A	-0,3	N/A	0,08	-0,41
9	Recuento de plaquetas	N/A	N/A	-1,09	N/A	-1,07	-1,27
10	Volumen corpuscular medio	N/A	N/A	1,75	N/A	N/A	1,99
11	Volumen plaquetario medio	N/A	N/A	0,71	N/A	N/A	0,25
<b>Notificaciones</b>		🔊 0 🗒 0 ✎ 0			🔊 11 🗒 1 ✎ 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	🕒 Tardío	☒ Ausente	✎ Revalorado
---	---	---	--	--	----------------------	----------	-----------	--------------



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

Identificación Laboratorio:	100174
Ronda:	41
Muestra:	2
Código Muestra:	PL2118
Fecha reporte:	2024-01-29
Estado:	Evaluación original

**7. INDICADORES DE COMPETENCIA TÉCNICA**

**7.1. DESEMPEÑO PARA LAS 2 MUESTRAS**

EVALUACIÓN CON MEDIA DE COMPARACIÓN			EVALUACIÓN CON RL-MMT-JCTLM.		EVALUACIÓN PARTICIPANTES QAP		
Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio	Satisfactorio	No satisfactorio	Satisfactorio	Alarma	No satisfactorio
4	2	0	0	0	21	0	0
66,67%	33,33%	0%	0%	0%	100%	0%	0%

Observaciones:	Revisado por:
	Fecha:

-- Final de reporte --

Aprobado por:  
 Especialista de aplicaciones  
 Programas QAP