

La trombocitopenia es una afección caracterizada por niveles anormalmente bajos de plaquetas en la sangre. Sin embargo, en los casos clínicos suelen encontrarse recuentos de plaquetas falsamente bajos o pseudotrombocitopenia (PTCP), aunque puede que no se reconozcan fácilmente. Es un fenómeno in vitro causado por la agregación de plaquetas que da como resultado que se informe de un recuento de plaquetas falsamente bajo en los analizadores hematológicos automatizados.

La resolución de estos cúmulos plaquetarios ha sido un dolor de cabeza para los técnicos de laboratorio.

**¿Existe una solución sin complicaciones?**

Veamos dos casos clínicos que ocurrieron durante la pandemia de COVID-19.

**Historia de dos hospitales**

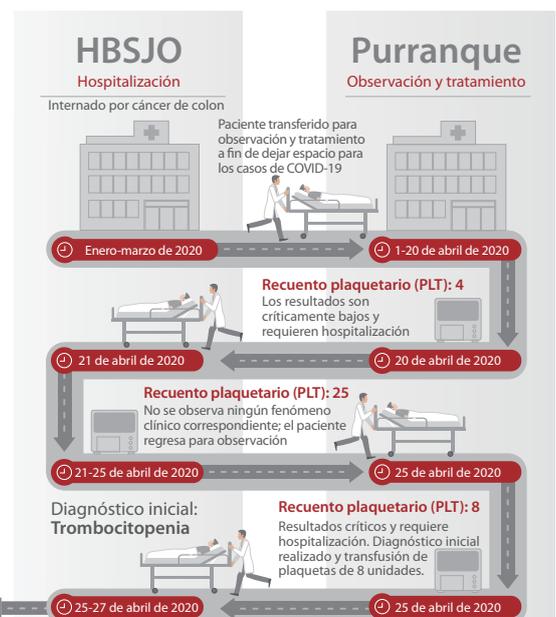
El primer caso que presentamos lo informó el Hospital Base San José Osorno en Chile (HBSJO). Un paciente había estado internado por períodos prolongados en ese hospital entre enero y marzo de 2020 sin antecedentes de trombocitopenia. Mientras estaba allí, el paciente necesitó atención por una hemorragia aguda por úlcera gástrica y una infección postquirúrgica. Pero, a medida que aumentaban los casos de COVID-19, también aumentaron las tensiones y las hospitalizaciones en el HBSJO.

Por su seguridad, todos los pacientes que no tenían COVID-19, incluido este, debían ser trasladados a otros hospitales. Este paciente fue trasladado al Hospital Purranque para continuar su tratamiento.

El Hospital Purranque, aunque no estaba afectado por COVID-19, no podía brindar la misma amplitud de servicio que el HBSJO en caso de producirse un asunto clínico urgente. Así que pasamos de la historia de un paciente a la historia de dos hospitales.

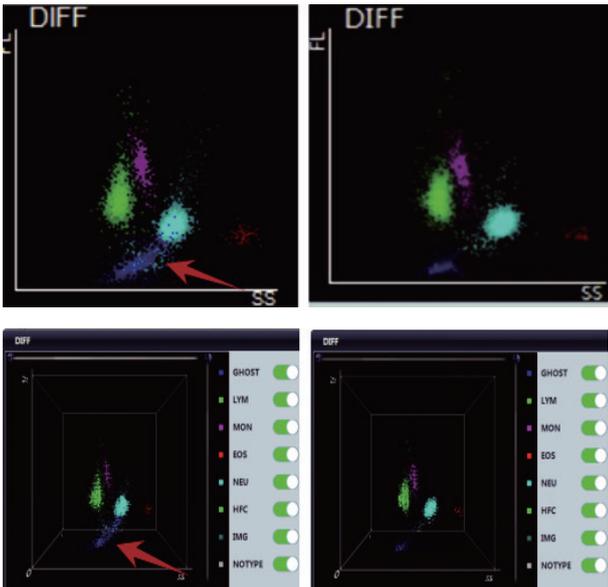


La verdad y la conclusión final  
**Descubrimiento reciente:**  
sin trombocitopenia

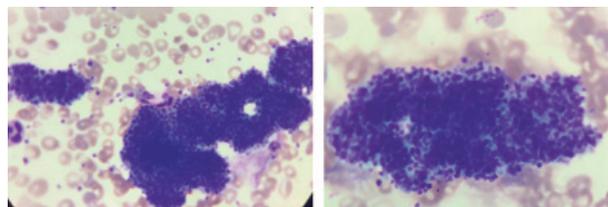
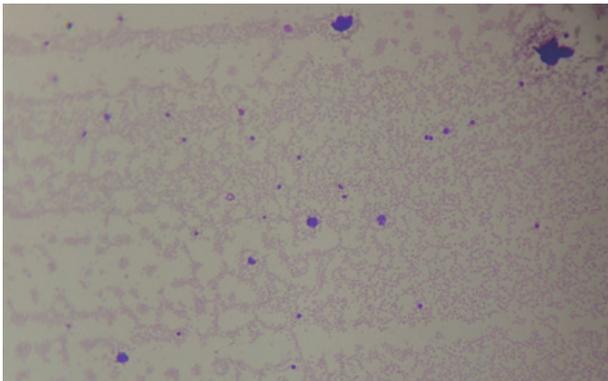




Al observar el histograma de la muestra, debería indicar que había pequeños glóbulos rojos o fragmentos. En comparación con el gráfico de dispersión normal, el gráfico de dispersión de la muestra tenía un grupo de partículas azules, lo que indicaba que había agregación plaquetaria.



Los técnicos siguieron buscando pistas, observando hasta la periferia del portaobjetos.



Se abrió el canal RET en CAL 8000 y se informó de un resultado PLT-O.

WBC		6.45	2.720	3.73	6.95	10 <sup>9</sup> /L
Neu#	R	3.86	1.560	2.30	5.55	10 <sup>9</sup> /L
Lym#		2.16	0.970	1.19	0.89	10 <sup>9</sup> /L
Mon#		0.31	0.120	0.19	0.46	10 <sup>9</sup> /L
Eos#	R	0.10	0.060	0.04	0.02	10 <sup>9</sup> /L
Bas#	R	0.02	0.010	0.01	0.03	10 <sup>9</sup> /L
IMG#		0.19	0.190	0.00	0.06	10 <sup>9</sup> /L
Neu%	R	59.9	-1.70	61.6	79.9	%
Lym%		33.6	1.70	31.9	12.9	%
Mon%		4.8	-0.30	5.1	6.6	%
Eos%	R	1.5	0.40	1.1	0.2	%
Bas%	R	0.2	-0.10	0.3	0.4	%
IMG%		3.0	2.90	0.1	0.9	%
RBC		3.56	0.750	2.81	3.22	10 <sup>12</sup> /L
HGB	L	90	20.0	70	80	g/L
HCT	L	30.1	7.20	22.9	26.7	%
MCV		84.5	2.90	81.6	83.0	fL
MCH	L	25.2	0.10	25.1	25.0	pg
MCHC	L	298	-9.0	307	301	g/L
RDW-CV	H	23.7	2.80	20.9	21.4	%
RDW-SD	H	71.0	10.10	60.9	63.2	fL
PLT	R	193			178	10 <sup>9</sup> /L
MPV	****			9.2	****	fL
PDW	****			15.9	****	%
PCT	****			0.172	****	%
P-LCC	****			56	****	10 <sup>9</sup> /L

MBV		90.8			90.6	fL
PLT-I	R	60	-126.0	186	218	10 <sup>9</sup> /L
WBC-D		6.38	2.920	3.66	7.07	10 <sup>9</sup> /L
HFC#		0.01	0.010	0.00	0.00	10 <sup>9</sup> /L
HFC%		0.1	0.10	0.0	0.1	%
WBC-B		6.45	2.720	3.73	6.95	10 <sup>9</sup> /L
WBC-R		7.96			8.05	10 <sup>9</sup> /L
RBC-D		3.63			3.26	10 <sup>12</sup> /L
PLT-O	R	193			178	10 <sup>9</sup> /L
PDW-SD	****			17.6	****	fL
InR#		0.00	0.000	0.00	0.00	10 <sup>9</sup> /L
InR%		0.00	0.000	0.00	0.00	%
Micro#		0.45	0.080	0.37	0.40	10 <sup>12</sup> /L
Micro%		12.5	-0.90	13.4	12.4	%
Macro#		0.11	0.070	0.04	0.07	10 <sup>12</sup> /L
Macro%		3.0	1.50	1.5	2.1	%
RHE	L	27.1			27.1	pg

La verificación de los números de PLT-O puede facilitar la identificación, con base en los datos, de una lectura de PLT falsamente baja causada por la agregación de PLT, y evitar un diagnóstico erróneo.

En ambos casos clínicos, la pseudotrombocitopenia (PTCP) fue causada por agregación plaquetaria. Si bien esto puede ser causado por factores in vivo e in vitro, estos casos se produjeron in vitro.

### platelet aggregation in vitro

- **EDTA-PTCP**  
Occurrence of this in hospitals is about 0.07 - 0.21%
- **Blood sampling**  
Commonly found in capillary blood
- **Heparin-induced**  
Happens to about 4% of patients treated
- **Citrate causes**  
Occurrence percent not available

La pseudotrombocitopenia dependiente de EDTA (EDTA-PTCP) inducida por anticoagulantes EDTA es un fenómeno común de laboratorio. Cuando se presenta y no se identifica rápidamente, genera información errónea que puede llevar a un mal diagnóstico y, en última instancia, a un tratamiento incorrecto.

La buena noticia es que, con los avances tecnológicos en la medicina de laboratorio, se pueden agregar cada vez más parámetros al analizador de hematología para evitar situaciones como esa. Actualmente, el análisis plaquetario se puede realizar a través de PLT-I (basado en la impedancia de flujo envolvente DC) y PLT-O (basado en tinción fluorescente de ácido nucleico y realizado en el canal RET). Cuando hay una muestra de sangre con una alta posibilidad de agregación plaquetaria, la tecnología de detección de PLT-O del analizador automático de hematología de la serie BC-6000 de Mindray y la línea de análisis celular CAL8000/6000 pueden corregir eficazmente los recuentos de PLT, especialmente cuando se trata de muestras de sangre con pseudo reducción de plaquetas debido a EDTA.



---

#### Referencias:

[1] PLT case study. LABORATORIO HBSJO CHILE, Dra. Sandra.

[2] Can you see the "coastline"? Hospital Central Municipal Liutie de Liuzhou, zhenni Lu, xiaoyong Liu, jiajia Huang.

[3] PLT-O, getting a More Accurate Result for EDTA-PTCP Patients. Departamento de Medicina de Laboratorio del Segundo Hospital Popular de Neijiang, provincia de Sichuan. Zhenzhong Zhou.