

# *PLASMA RICO EN PLAQUETAS (PRP) .ALGUNOS DE SUS USOS*

***Dra. Marieta Ramírez***

*Instituto Palacios, Salud y Medicina de la Mujer*

*Antonio Acuña, 9*

*28009 Madrid*




# *HISTORIA.....*

- La primera aplicación documentada de **PRP** en **medicina regenerativa** fue realizada durante una cirugía cardíaca en **1987**(1).
- En sus orígenes su uso fue dirigido a la **medicina deportiva** e **implantología dental** .
- Sin embargo su uso se ha ampliado (**2007**) en especialidades clínicas tan **diversas** como Otorrinolaringología, Cirugía Plástica, Dermatología, Cirugía General, Oftalmología, **Obstetricia y Ginecología** y Neurocirugía, entre otras...

- (1)Ferrari M et al. A new technique for hemodilution, preparation of autologous platelet-rich plasma and intraoperative blood salvage in cardiac surgery. Int J Artif Organs. 1987. 10(1): p. 47-50



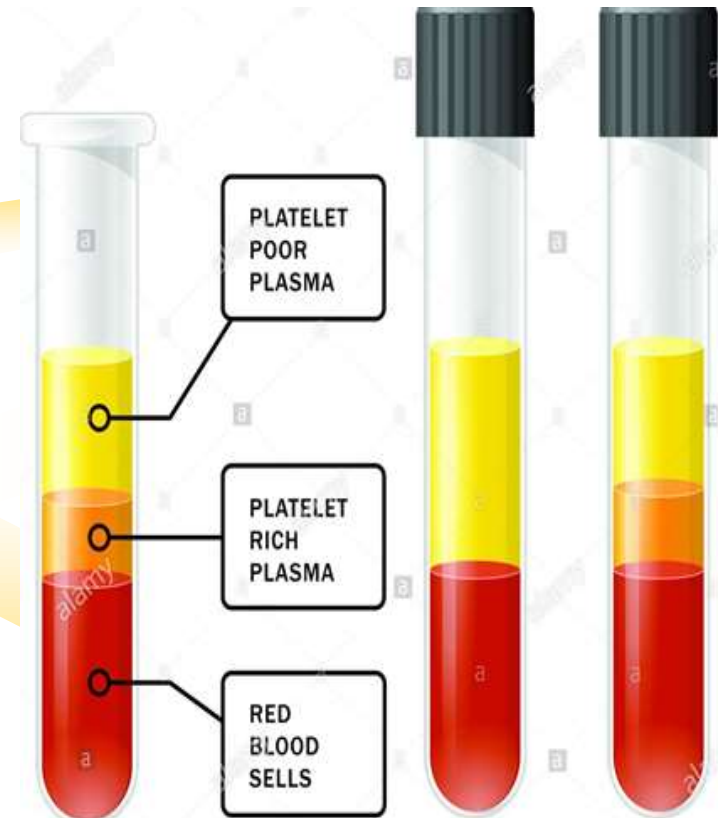
# *PLAQUETAS*

- La ultraestructura plaquetaria
- a) membrana plaquetaria (intra y extra celular)
-  b) gránulos y organelas intracitoplasmáticos (secreción plaquetaria)
- c) citoesqueleto (proteínas motoras).



# QUE ES EL PRP?

- El Plasma Rico en Plaquetas (PRP), es una fracción de plasma obtenido de sangre autóloga que tiene una concentración de plaquetas entre 2,5 y 8 veces más que el plasma en condiciones basales.



# *EXTRACCIÓN DE LA SANGRE*

Extraer la sangre en un tubo con  
Citrato Sódico al 3,8% (0,06mlx1cc)



# *CENTRIFUGACIÓN*

Centrifugar durante 8min 830G



# *EMPLEO DE KIT CERRADO*

- Separar el PRP del resto del plasma pobre



# *EMPLEO DE KIT CERRADO*

- Mezclarlo con Cloruro Cálculo(0,05ml/CC del PRP para activar





# *EMPLEO DE KIT CERRADO*

- Aplicar en la zona en cuestión antes de los 10min de ser activado para que no se retraiga el coágulo.
- Tiempo total de preparación y aplicación es entre 20 y 30min.



# *COMPOSICIÓN DEL PRP*

- PDGF(Activa macrófagos, estimula división de células mesenquimales, facilita formación de colágeno tipo I)
- TGF-BETA(Quimiotaxis, pro-angiogénesis, proliferación y diferenciación de células mesenquimales)
- FGF(Proliferación de fibroblastos e inducción de secreción de fibronectina, pro-angiogénesis)
- IGF(proliferación y diferenciación de células mesenquimales, síntesis de osteocalcina ,F.Alcalina y colágeno I por los osteoblastos)
- VEGF(Quimiotaxis, hiperpermiabilidad de vasos sanguíneos)
- EGF(Mitógeno, proapoptótico,quimiotaxis,diferenciación de celulas epiteliales,renales, gliales y fibroblastos)



# *EFFECTOS DEL PRP A NIVEL CELULAR*

	<b>Proliferación osteoblastos</b>	<b>Proliferación fibroblastos</b>	<b>Quimiotaxis</b>	<b>Síntesis de matriz extracelular</b>	<b>Vascularización</b>
PDGF	++	++	+	+	*
TGF-beta	+/-	+/-	+	++	*
EGF	-	++	+	*	-
IGF	++	+	++	++	-
VEGF	+		-	-	++

**++ Gran aumento; + Aumenta; - Sin efecto; \* Efecto indirecto**

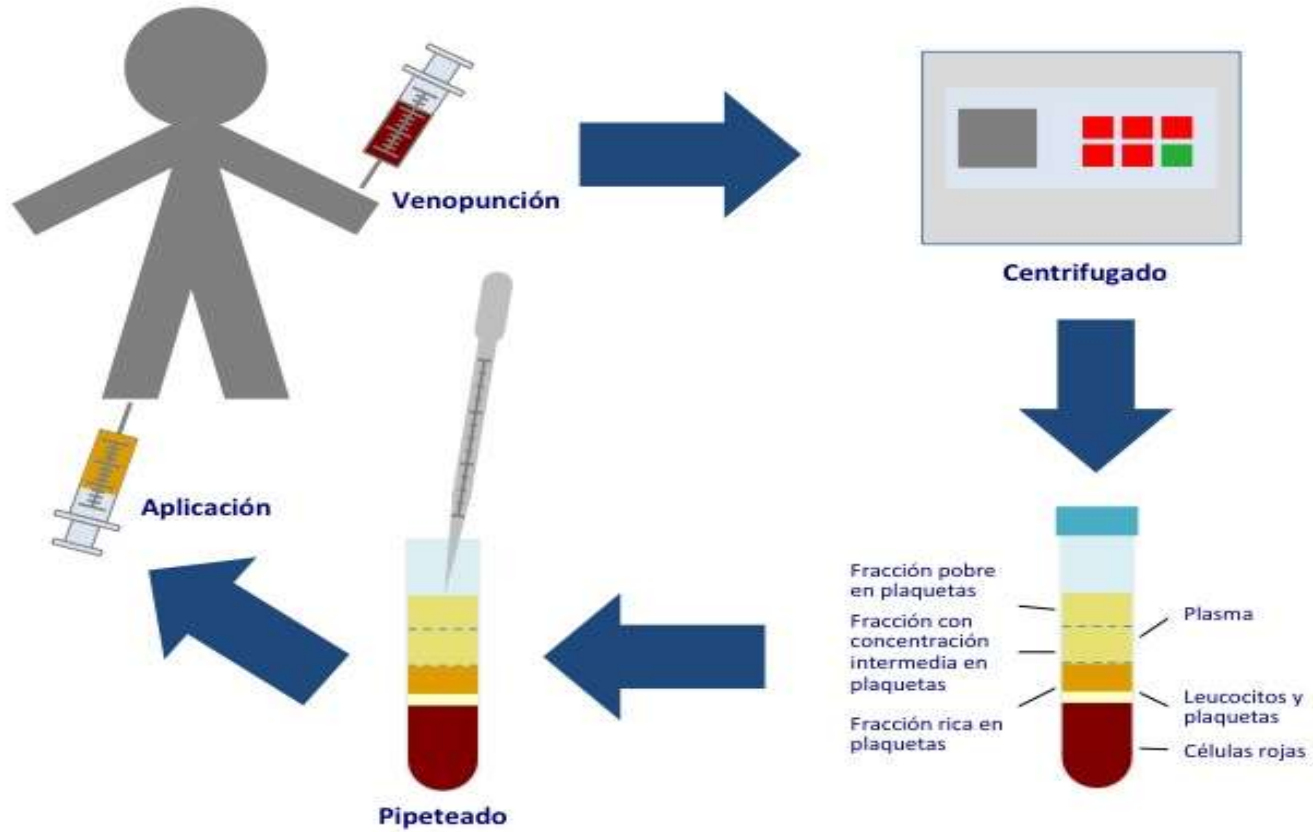


# *VENTAJAS DEL PRP*

- Es rico en FC y contiene proteínas biológicamente activas.
- Bioestimulación a través de un trasplante autólogo.
- Posibilita la acción conjunta de múltiples FC al mismo tiempo.
- Incrementa la vascularización de los tejidos a través de la estimulación de la angiogénesis.
- Proporciona un inmediato agente hemostático biocompatible.
- Estimula la quimiotaxis, diferenciación y multiplicación de múltiples linajes celulares.
- Estimula la síntesis de matriz extracelular y ácido hialurónico.
- Es aprobado por la FDA y la CE como medicamento.



# *PRP, OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN?*



© Elena Conde Montero



# *1RA SESIÓN DE PRP EN LIQUEN*



# *1RA SESIÓN DE PRP EN LIQUEN*



# *UN MES DESPUÉS DE 1RA SESIÓN DE PRP*





# *PRP PARA ALOPECIA*



# *FUTURO.....*

- El **PRP** dentro del campo de la **medicina regenerativa** constituye una alternativa terapéutica aún por **investigar a profundidad**, pero que se proyecta como futuro, no solo para la curación de enfermedades, sino también de **forma preventiva.....**



**La mente es igual  
que un paracaídas,  
solo funciona si se abre**

*(Albert Einstein)*

