



Plasmaféresis.

Una Terapia eficaz en diferentes patologías.

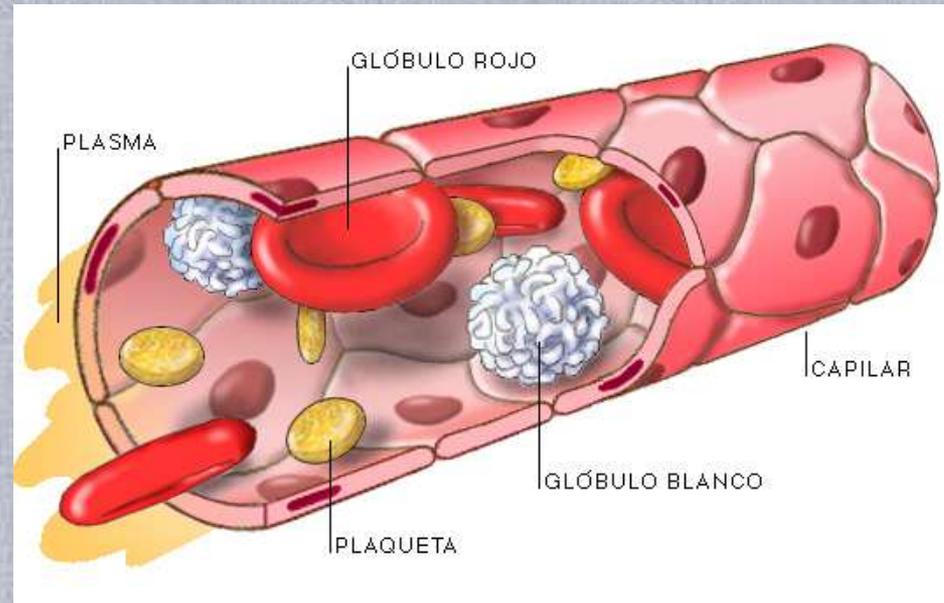
José Fuentes Castellanos, Isabel Barea Jiménez, M^a del Carmen López Gálvez, Bernardo Cabeza Barrio.

HEMATOLOGIA - HOSPITAL DE JEREZ



Definición

La Plasmaféresis, palabra acuñada por John Jacob Abel en 1914, se refiere a retirar o remover el plasma sanguíneo con devolución del resto de los componentes sanguíneos hacia el donante o paciente.





Objetivo

El objetivo principal de los procedimientos de Plasmaféresis Terapéutica es la retirada de plasma y con ello los elementos responsables del daño patológico.





Razones para el procedimiento:

La Plasmaféresis remueve los anticuerpos de la sangre.

Los Anticuerpos son proteínas que se encuentran en el plasma que erróneamente atacan a los tejidos de su propio cuerpo.

La Plasmaféresis se utiliza para tratar:

- ❑ **Enfermedades autoinmunes:** padecimientos que ocurren cuando el sistema inmune del cuerpo ataca a sus propios tejidos y órganos.
- ❑ **Enfermedades Neurológicas:** desórdenes que afectan al sistema nervioso.



Principales patologías en las que el RPT ha demostrado su eficacia.

- ❑ Púrpura Trombótica Trombocitopénica (P.T.T.)
- ❑ Miastenia Gravis
- ❑ Polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica
- ❑ Síndrome de Guillen Barré
- ❑ Macroglobulinemia de Waldestrom



Principales riesgos en este tipo de procedimientos

- ❑ **Instalación de Acceso Vascular:** (Catéter) → Infección, hematoma, Neumotórax, oclusión o trombosis del catéter
- ❑ **Efectos del citrato (ACDA)** → Hipocalcemia → Calambres, dolor torácico, náuseas, vómito, hipotensión → Se controla ↓ Velocidad de retorno y aportando calcio oral o endovenoso.
- ❑ **Efectos circulatorios:** Hipovolemia o Hipotensión → Muy frecuente cuando el volúmen extracorpóreo supera el 15 % del volumen de sangre total.
- ❑ **Infecciones:** El plasma fresco congelado puede transmitir infecciones virales:
 - **VIH** → 1 caso en 913.000 unidades
 - **VHC** → 1 caso en 103.000 unidades
- ❑ **Reacciones Alérgicas:** → Urticaria, edema, broncoespasmo → Se controla con antihistamínicos y corticoides
- ❑ **Compromiso respiratorio** → Edema pulmonar por sobrecarga de volúmen.



**EL RPT HA DEMOSTRADO
SU EFICACIA**



1) Glomerulonefritis rápidamente progresiva (GNRP).

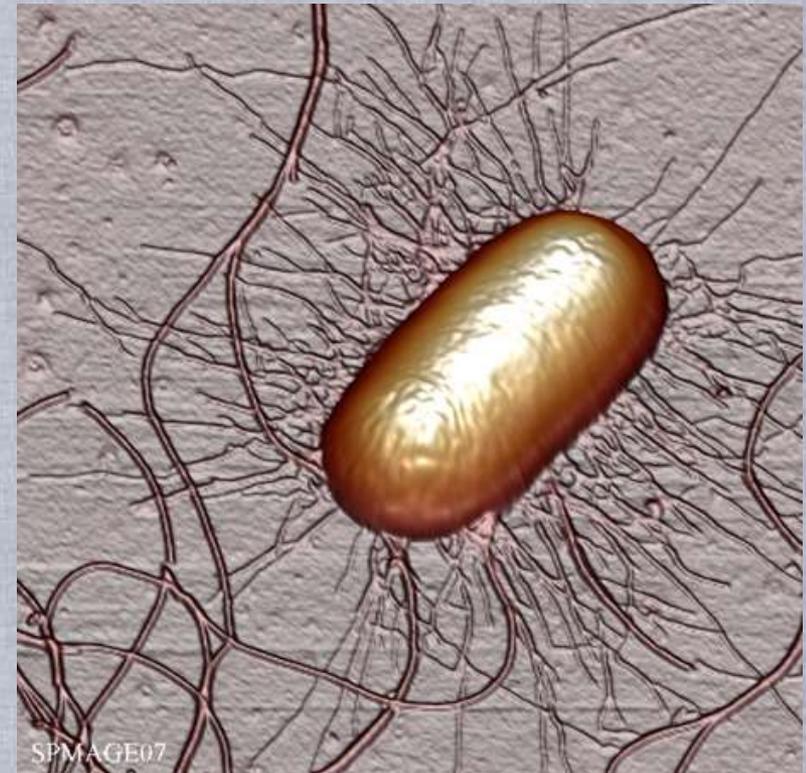
Rápido y progresivo deterioro de la función renal. Asociado a hematuria y proteinuria glomerular, lo que conduce a la insuficiencia renal terminal o irreversible. Debido a que los inmunocomplejos circulantes glomerulares o anticuerpos anticitoplasmáticos del neutrófilo (ANCA) están implicados en la patogénesis de dicha enfermedad.





2) Síndrome de Goodpasture ó Glomerulonefritis por anticuerpos anti-membrana basal.

La actividad de la enfermedad se relaciona directamente con el título de anticuerpos circulantes.





3) Crioglobulinemias.

Las crioglobulinas son proteínas con estructura de anticuerpos que reversiblemente precipitan al exponerlas al frío y se redisuelven con el calor.

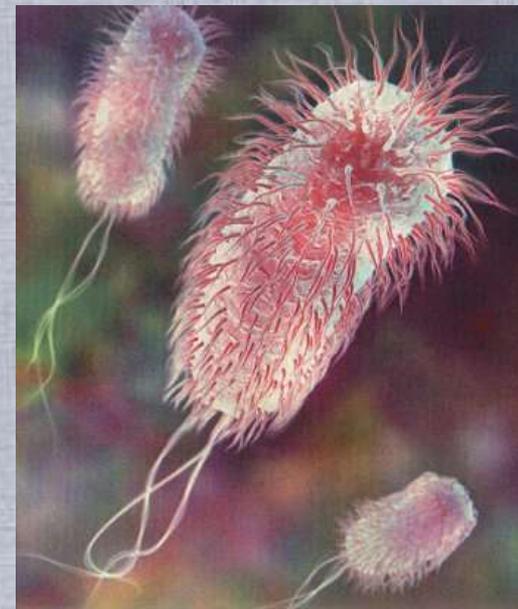
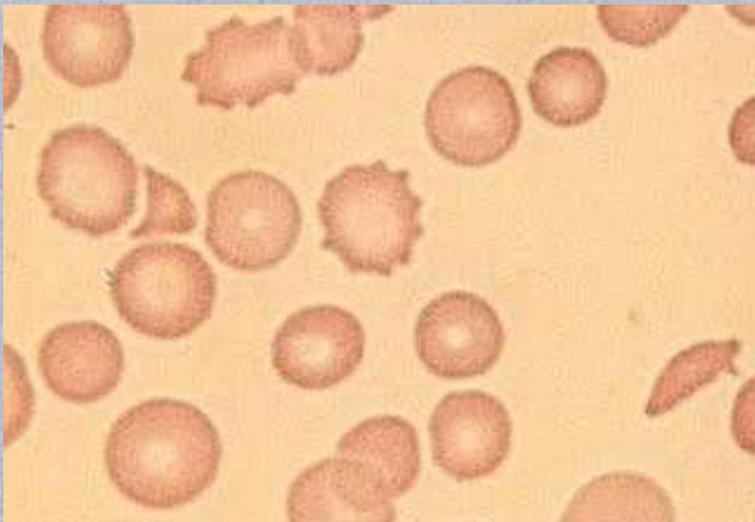
Se clasifican en 3 tipos:

- **Tipo I:** La crioglobulina es Ig Monoclonal. Está asociada con el Mieloma Múltiple, Macroglobulinemia de Waldstrom y otras enfermedades linfoproliferativas.
- **Tipo II y III:** Son crioglobulinemias mixtas con dos o más Inmonoglobulinas. Se encuentran asociadas con enfermedades:
 - del tejido conjuntivo
 - Linfoproliferativas malignas.
 - Autoinmunes.



4) Púrpura Trombótica trombocitopénica (PTT) y Síndrome Urémico Hemolítico (SUH):

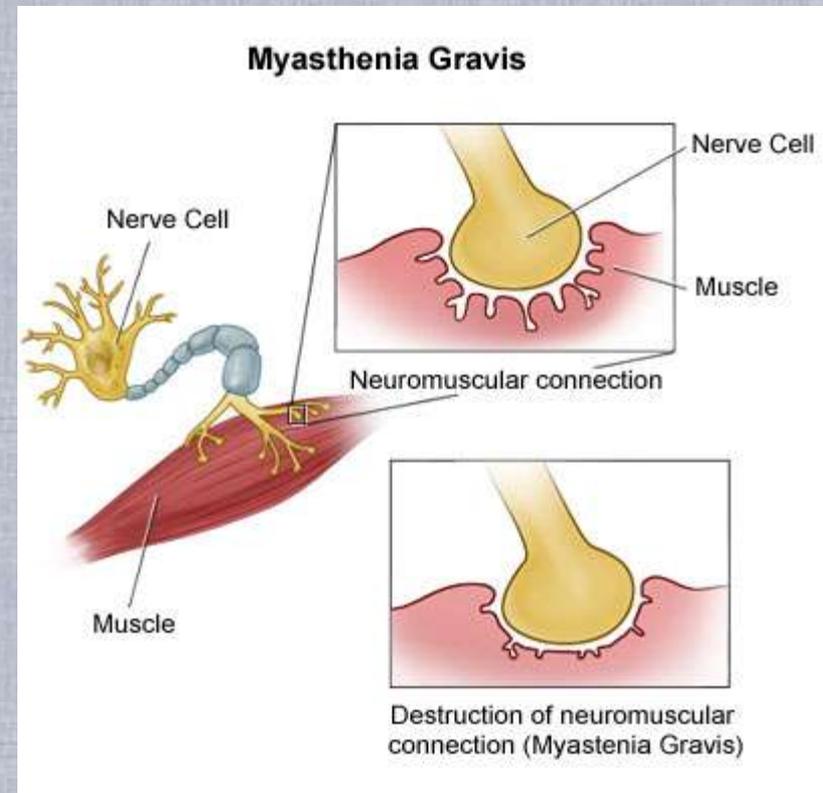
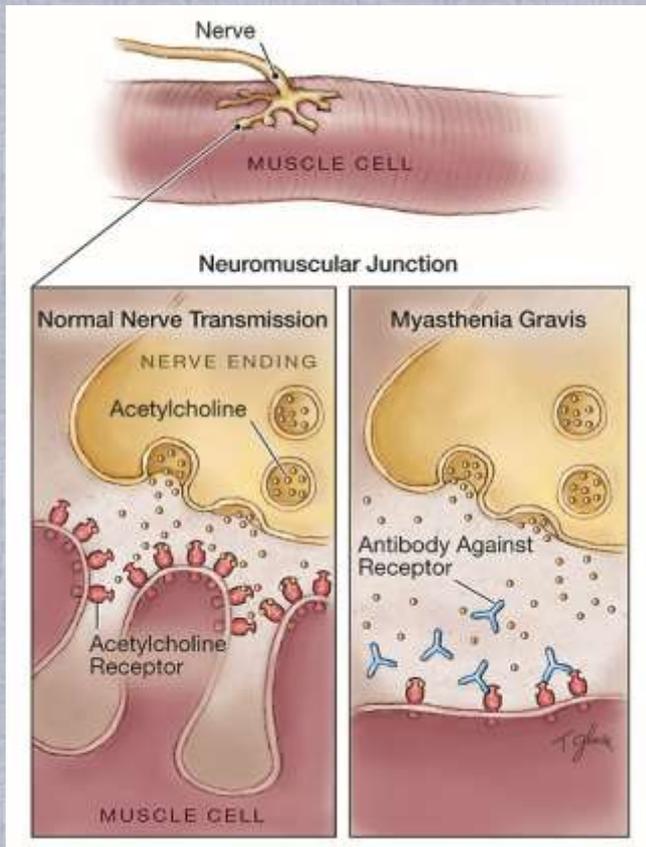
- ❑ Se les conoce en conjunto como microangiopatía trombótica.
- ❑ La PTT es un desorden hematológico devastador, caracterizado por: anemia severa, trombocitopenia, fiebre, alteración del Sistema Nervioso Central y enfermedad renal.
- ❑ Es más frecuente en la mujer, y entre 10 y 40 años.
- ❑ En el SUH es el riñón el principal órgano afectado por isquemia secundaria a la trombosis plaquetaria.





5) Myasthenia gravis

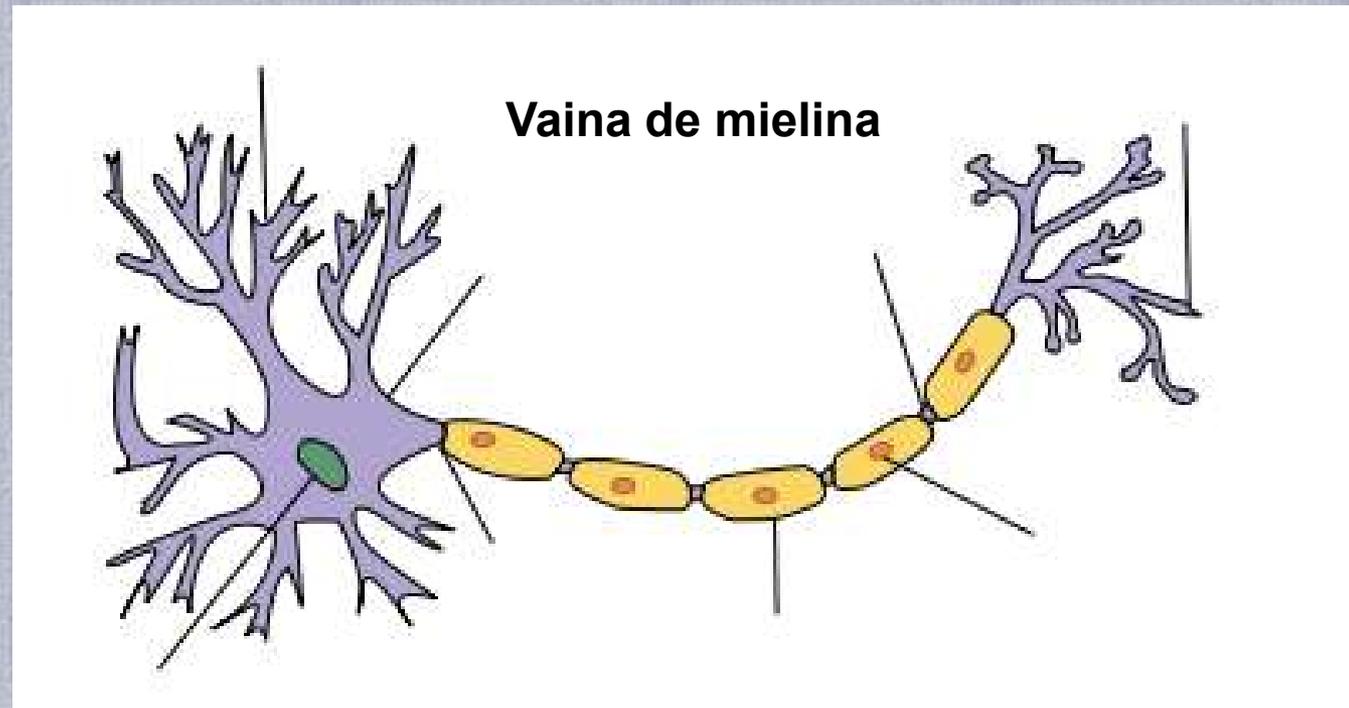
Es una enfermedad neurológica con lesión de la transmisión neuromuscular produciendo debilidad de los grupos musculares (ojos, boca, garganta) y puede estar también presente en SNC.





6. Síndrome de Guillen Barré.

- ❑ De origen autoinmune.
- ❑ Se han demostrado anticuerpos contra la mielina de los nervios periféricos e inmunocomplejos circulantes.

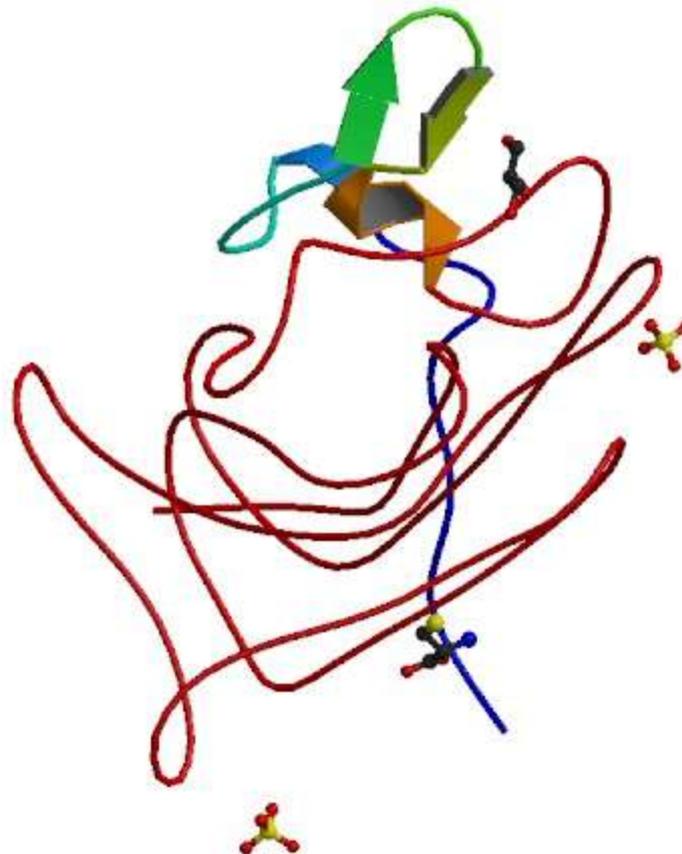




7. Hemofilia

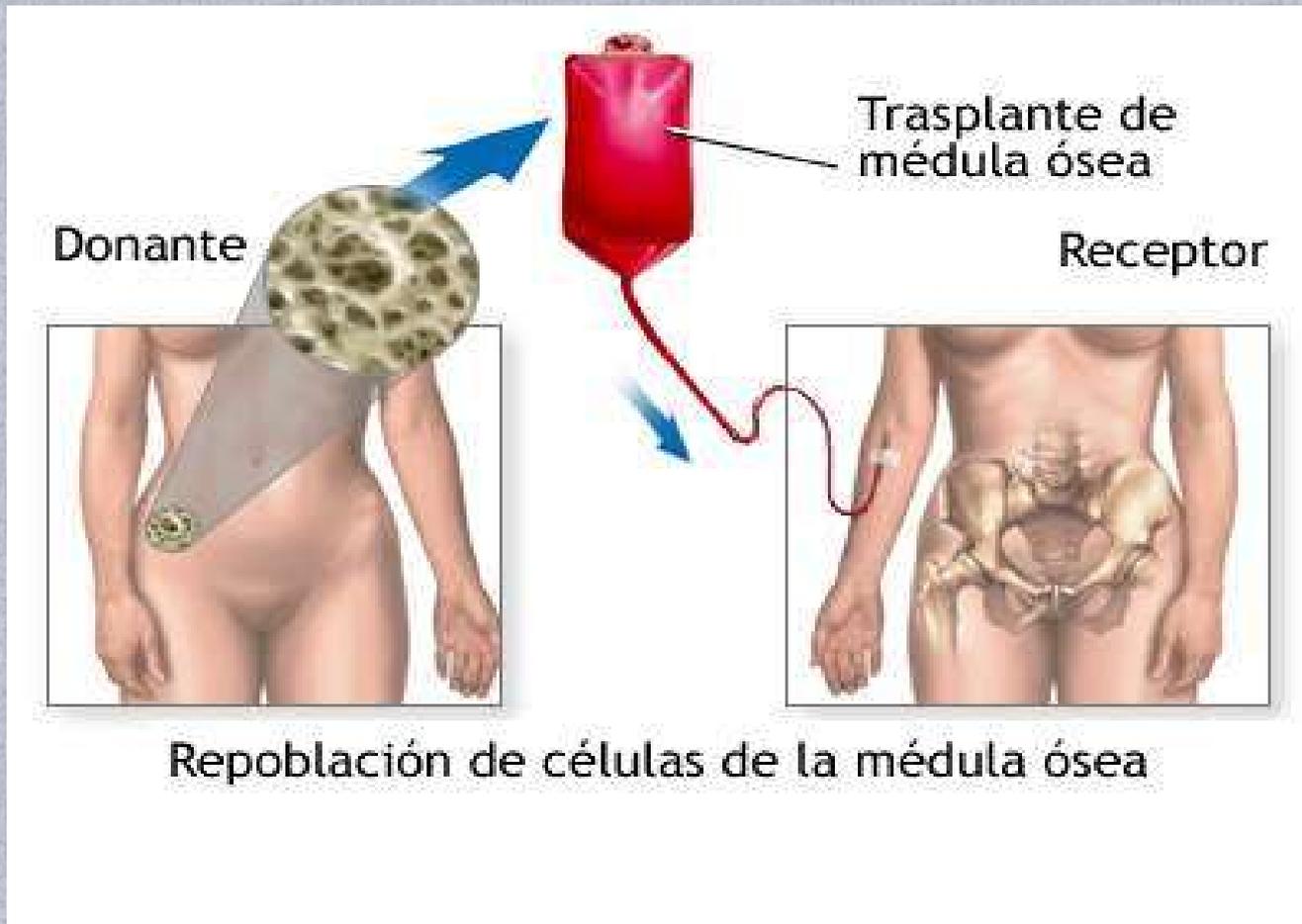
- Se observan títulos elevados de anticuerpos anti factor VIII.

Factor VIII. Coagulación





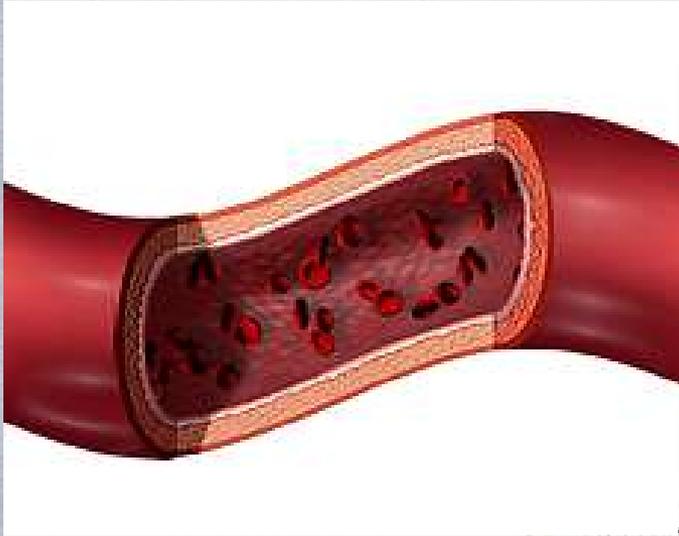
8. Trasplante de médula ósea con incompatibilidad ABO.





9. Enfermedad de Raynaud.

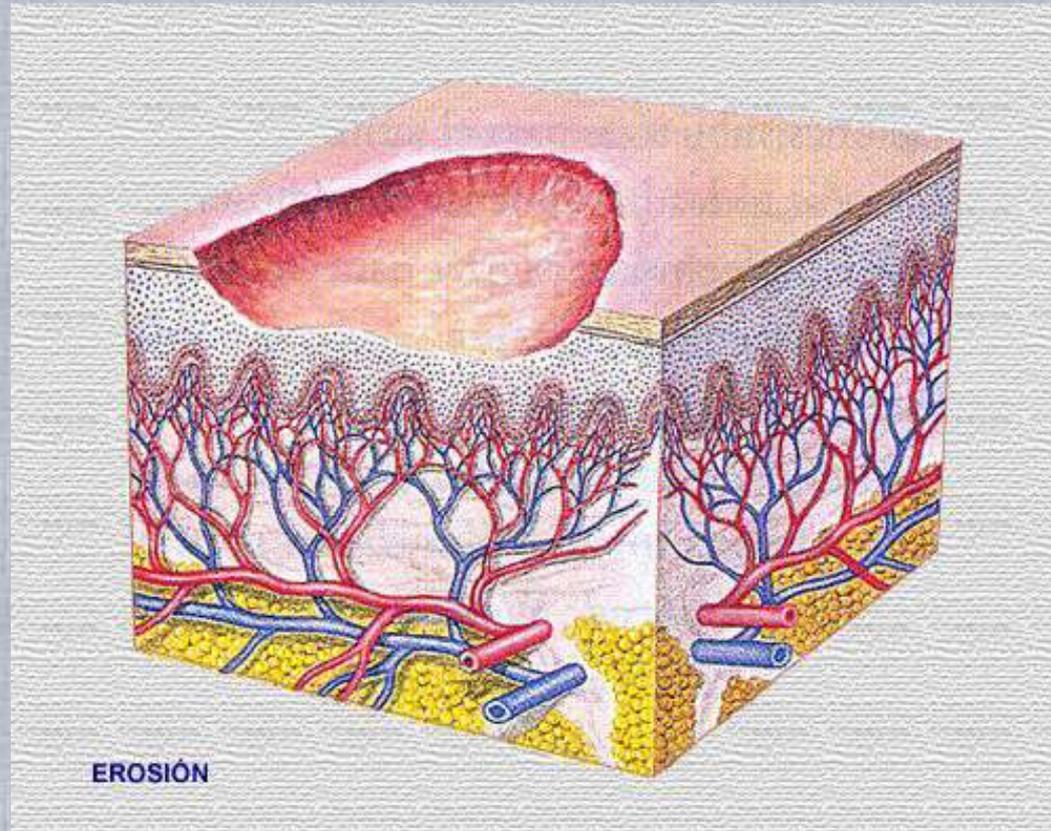
- ❑ Consiste en una constricción arterial episódica, que produce decoloración de manos y pies, y origina alteraciones atróficas por isquemia crónica.





10. Pénfigo Vulgar y Bulloso

- ❑ Enfermedad autoinmune con presencia de anticuerpos que reaccionan contra las glicoproteínas de la membrana de las células epidérmicas.





Periodo:

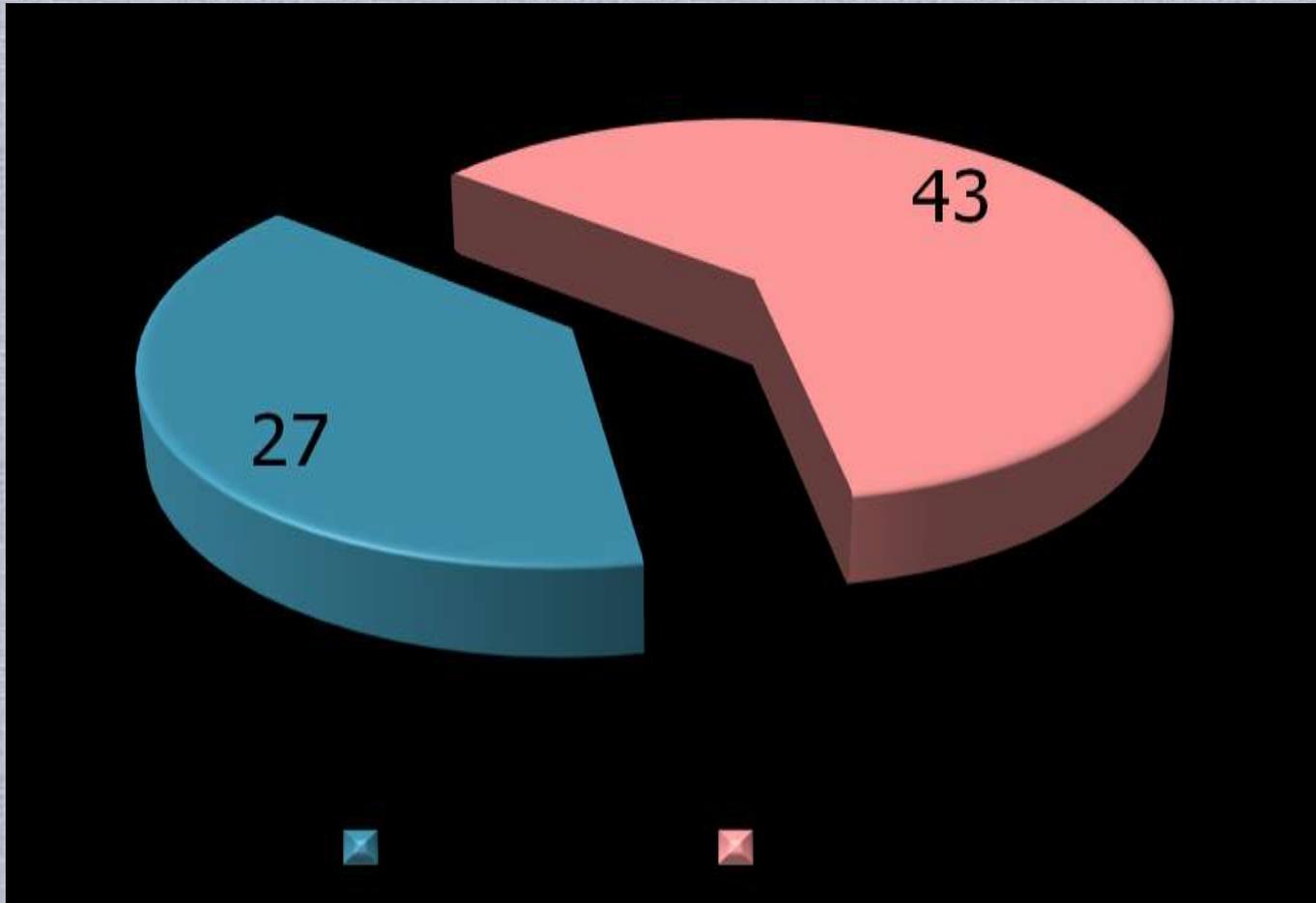
Estudio realizado desde enero de 1991
hasta septiembre de 2009.

Nº de pacientes: 70

Total de procedimientos realizados: 567

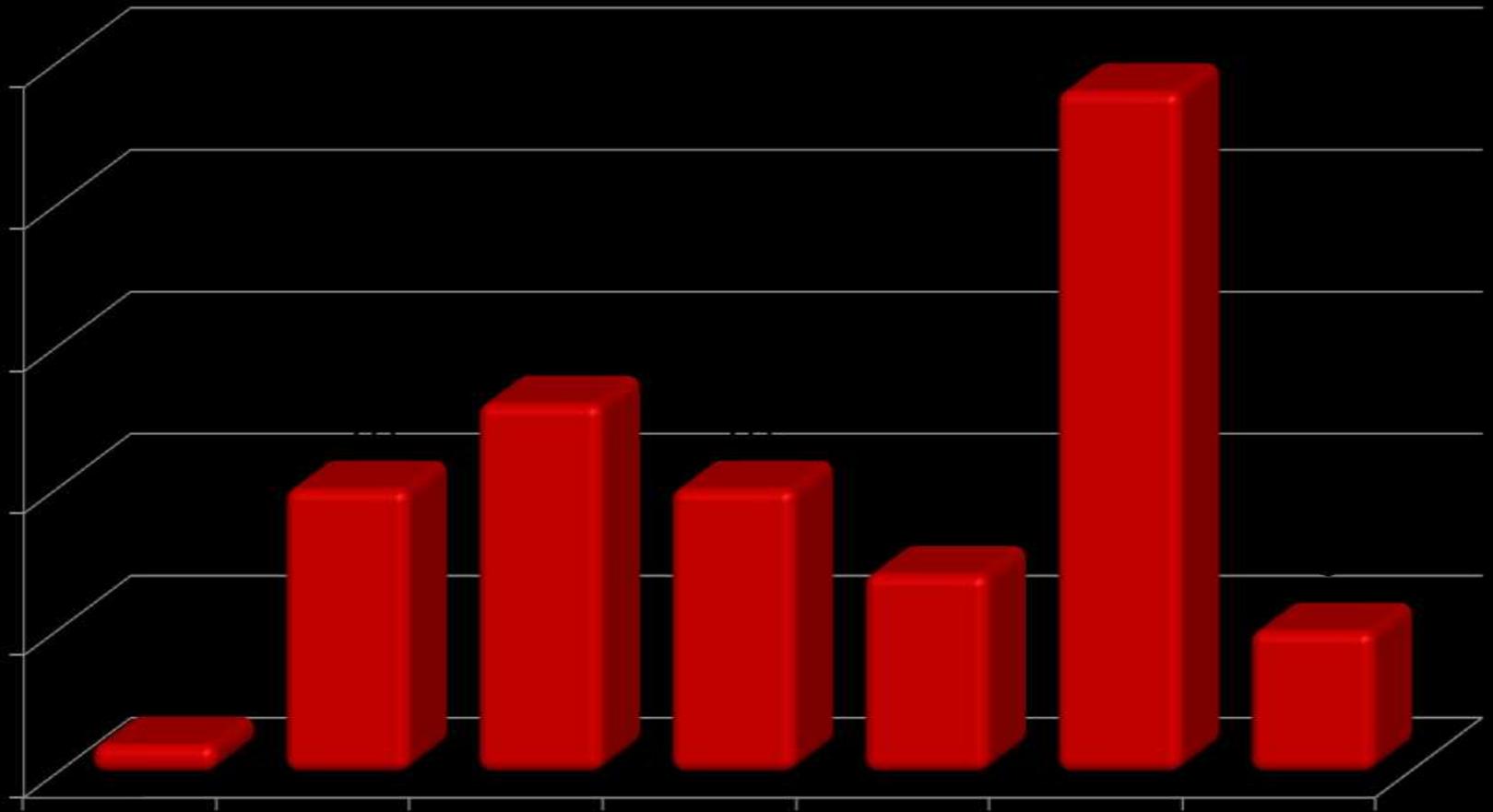


Sexo



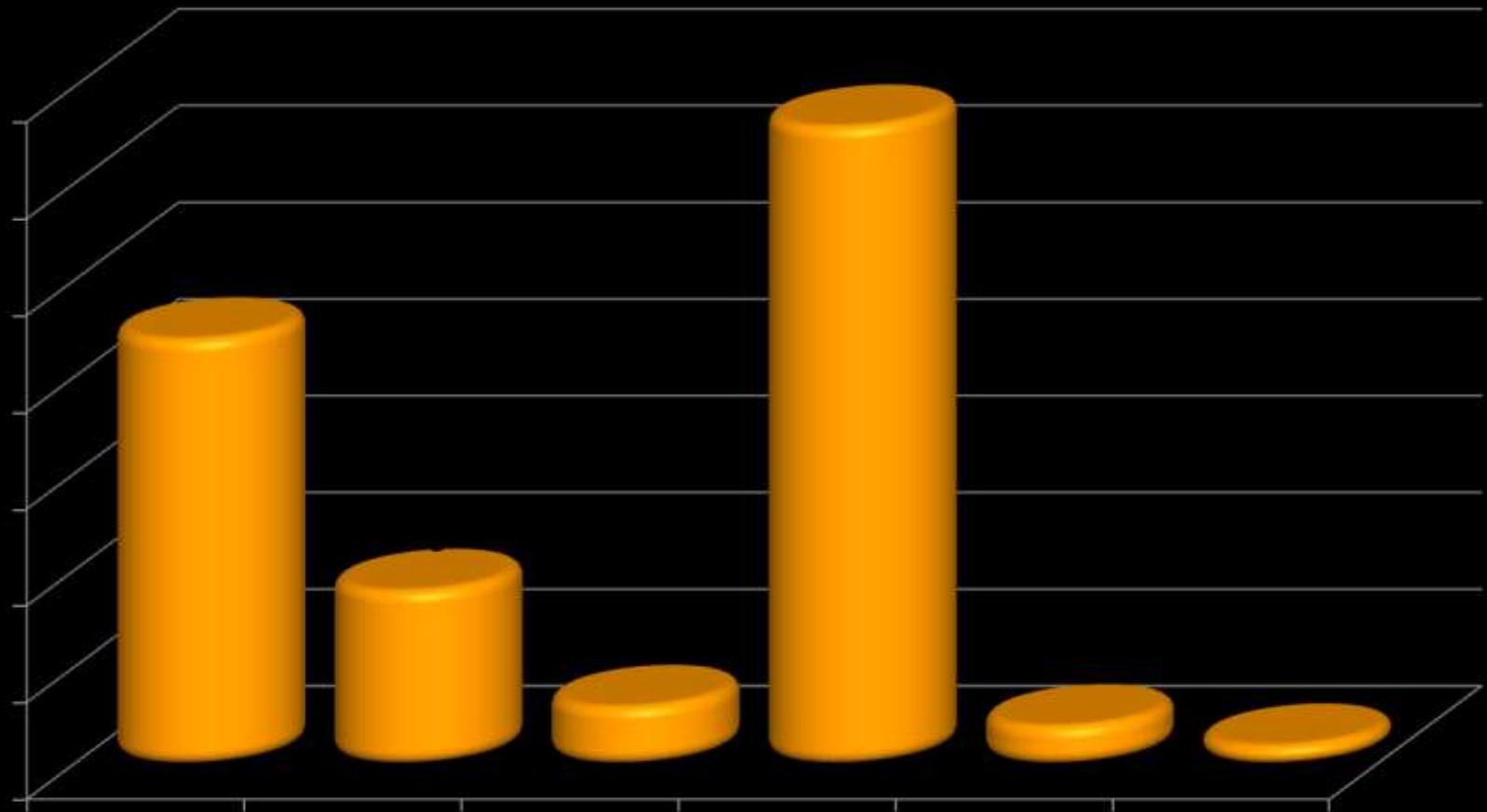


Edad (años)





Servicios





Distribución por Patologías	Casos
Miastenia Gravis	12
Glorulonefritis aguda. Fallo renal Crónico	6
Lupus Eritematoso Sistémico	1
Polineuropatía Infecciosa aguda	6
Púrpura Trombótica Trombocitopénica	25
Hipergammaglobulinemia Policlonal	1
Anemia Hemolítica no Autoinmune	2
Anemia Hemolítica Autoinmune	2
Macroglobulinemia	2
Isoinmunización Incompatibilidad ABO Anteparto	2
Mieloma Múltiple	3
Polineuropatía Desmielinizante	1
Esclerosis Múltiple	1
Trombocitemia Esencial	1
Crioglobulinemia mixta	1
Síndrome Hemolítico Urémico	1
Síndrome de Guillen Barré	3



Aparatos utilizados

Haemonetics V-50



MCS 3p



Cobe Spectra



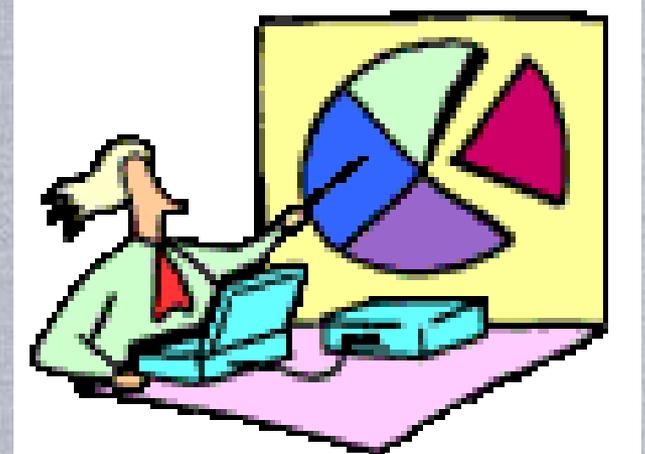


Reposición de líquidos

- ❑ P.T.T.: Plasma fresco congelado
- ❑ Resto: Albúmina 5% y S. Fisiológico a un 50 %
- ❑ Se recambió de 1 a 1,5 veces la volemia plasmática



RESULTADOS







Los procedimientos en general fueron bien tolerados. Los resultados han sido satisfactorios en la mayoría de los casos.

Efectos secundarios mas notables: Hipocalcemia, Hipotensión y Urticaria

Exitus: 12 pacientes

- ✓ Ningún fallecimiento causado por enfermedad de base, ni por el procedimiento
- ✓ Causa.- Otro tipo de Patologías: isquemia cardíaca, Anoxia Cerebral, Neoplasias, Fibrosis Pulmonar, Insuficiencia pulmonar...



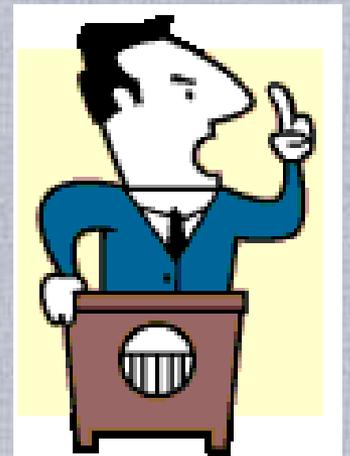
Recidivas: 7 pacientes



edad	Patología	R.Plasma.
39	Lupus Eritematoso sistémico	37
50	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	11
37	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	22
59	Miastenia Gravis	4
25	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	12
67	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	11
22	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	10
24	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	26
24	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	12
26	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	13
26	Púrpura Trombótica Trombocitopénica	13



COMENTARIOS Y CONCLUSIONES





1. Procedimientos realizados: **567**
2. Según Sexo: **61,4% mujeres 38,6% hombres**
3. Según edad **Mediana 59,5 años (17 – 79)**
4. Servicios con mayor número de procedimientos:
 - Neurología → **22 pacientes**
 - Hematología → **33 pacientes**
5. Patologías más frecuentes:
 - Miastenia Gravis **12 pacientes**
 - Polineuropatía Infecciosa aguda **6 pacientes**
 - Púrpura T. Trombocitopénica **25 pacientes**





6. Recidivas:

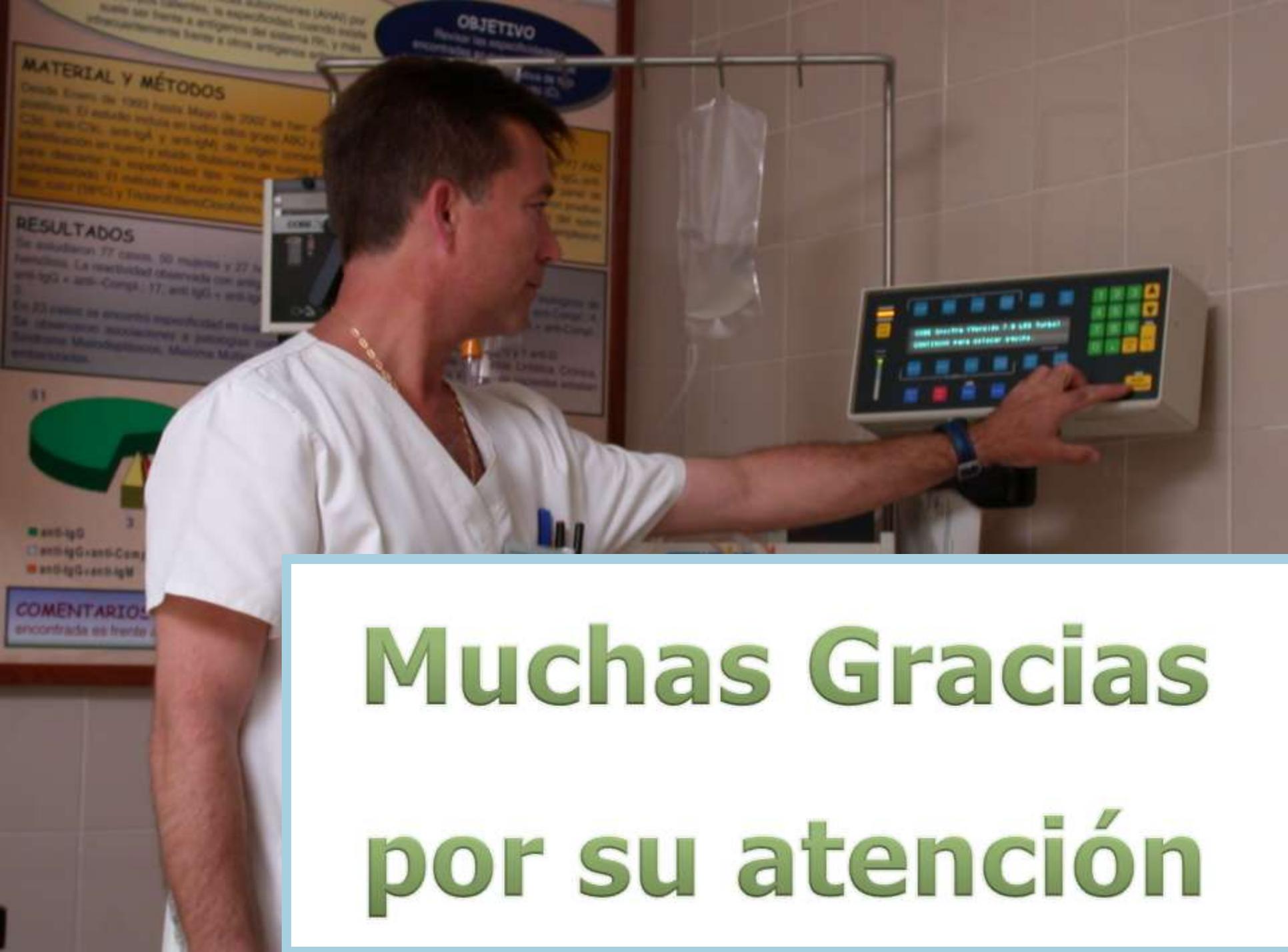
- Se le realizaron un total de 171 Procedimientos \approx 1/3 del total
- La Patología más frecuente \rightarrow P.T.T.

7. Mortalidad

- Según datos recogidos la mortalidad se estima en 3 de cada 10.000 procedimientos
- Causas mas frecuentes: Paro cardiaco y Edema pulmonar
- De los 70 pacientes \rightarrow tratados ninguno fallece por (RPT)
- Los 12 fallecimientos \rightarrow causados por diversas patologías







Muchas Gracias
por su atención