



**CANCINO RAMOS ADRIANA  
GUADALUPE**

**Q.F.B GABRIEL DE JESÚS HERNÁNDEZ  
LÓPEZ**

**INVESTIGACIÓN SOBRE LA “ANEMIA  
HEMOLÍTICA INDUCIDA POR  
FÁRMACOS”**

**BIOQUÍMICA**

**1º “C”**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 24 de septiembre del 2021.

# Anemia Hemolítica Inducida por fármacos

## anemia

◦ Disminución de la masa eritrocítica

ES uno de los trastornos más comunes

No es una enfermedad sino más bien un Trastorno adyacente.

◦ "Disminución en la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos (lo que provoca hipoxia tisular)"

\* **Anemia hemolítica:** Anemia como consecuencia de la destrucción prematura de los gr. en el interior de la circulación sanguínea

### Inducida por fármacos:

- Es un efecto secundario poco frecuente y fatal que se puede producir por el consumo de medicamentos que cruzan la inmunización contra estos y/o gr.
- Hay más de 130 fármacos implicados (entre los que sobresalen los antibióticos) con mayor frecuencia las cefalosporinas
- Alcanza una mortalidad de 23 a 40%
- La incidencia es de aproximadamente 1 a 2 casos por millón al año
- Se ha asociado con 30% de los casos a medicamentos antiinfecciosos seguido por 22 a 30% a medicamentos musculoesqueléticos y cardiovasculares, respectivamente.

Su diagnóstico representa un reto, debido a que el cuadro clínico desarrollado por el paciente generalmente es compatible con una anemia normocítica normocrómica con presencia de hemoglobinuria, hiperreticulocitosis, hiperbilirrubinemia o disminución de la haptoglobina.



La hemólisis y la cinemia se pueden clasificar de varias maneras:

\*Hemólisis: Puede ser causada por una propiedad intrínseca del gr. Cuando es inducida por medicamentos se considera de forma extrínseca, sin embargo en pacientes con deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa la hemólisis se debe a un defecto intrínseco en el gr. pero la exposición al medicamento puede aumentarla drásticamente.

De acuerdo con los mecanismos fisiopatológicos, pueden agruparse de manera general en 2 grandes grupos: Anemia hemolítica por medicamentos inmune y no inmune.

La cinemia hemolítica por medicamento no inmune se produce cuando los gr. susceptibles al estrés encuentran fármacos como la primaquina y la nitrofurantoina que causan daño oxidativo, ya sea por sí mismos o a través de metabolitos o debido a un metabolismo que produce radicales libres de  $O_2$  (ROS).

Aprox 400 millones de personas presentan deficiencia de G6PD enzima capaz de reducir NADP a NADPH proceso indispensable para proteger a los gr. del daño oxidativo de estos radicales por lo tanto la deficiencia de esta y la consecuente acumulación de ROS

alteran la superficie celular haciendo que los macrófagos reconozcan a estas como células anormales.

Dando lugar a la producción de una hemólisis extravascular.

La mayoría de los medicamentos por sí solos son moléculas no inmunogénicas debido a su bajo peso molecular (<100 000 daltons) sin embargo su unión a macromoléculas como proteínas transportadoras o de membrana les confiere la capacidad de generar anticuerpos contra el mismo medicamento o contra el complejo proteína-medamento. comúnmente a este medicamento prototipo es la penicilina ya que hace referencia al tamaño de la molécula y su capacidad de generar anticuerpos.

Antimicrobianos asociados al desarrollo de anemia.

- Penicilina - Trimetoprim - Cetoaxin
- Amoxicilina - clorfenicol - Piracilina
- Ampicilina - Eritromicina - Cefoxitina
- Estreptomina - Rifampicina - Quinina