

Judith Anahí Díaz Gómez 1º "C" 24/09/21
Biquímica, Unidad 2.

Anemia Hemolítica inducida por Farmacos

(Anemia hemolítica inmunitaria inducida por medica-
mentos).

Es un trastorno sanguíneo que ocurre cuando un medicamento activa el sistema de defensa del cuerpo (sistema inmunitario) para atacar a sus propios glóbulos rojos. Esto hace que los glóbulos rojos se descompongan más temprano de lo normal, un proceso llamado hemólisis.

Causas

La anemia es una afección en la cual, el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos saludables. Los glóbulos rojos proporcionan oxígeno a los tejidos del cuerpo.

Normalmente, los glóbulos rojos duran cerca de 120 días en el cuerpo. Con la anemia hemolítica, los glóbulos rojos son destruidos en la sangre más rápido de lo normal.

En algunos casos, un medicamento puede hacer que el sistema inmunitario crea erróneamente que los glóbulos rojos son sustancias extrañas y peligrosas. El cuerpo responde creando anticuerpos

Judith Anahí Díaz Gómez 1° "C" 24/09/21
Bioquímica. Unidad 2.

para atacar a sus propios glóbulos rojos. Dichos anticuerpos se adhieren a estos glóbulos rojos y hacen que se descompongan demasiado temprano.

Los fármacos que pueden causar este tipo de anemia hemolítica incluyen:

- Cefalosporinas (un tipo de antibióticos), los más comunes.
- Dapsona.
- Levodopa.
- Levofloxacina.
- Metildopa.
- Nitrofurantoína.
- Algunos antiinflamatorios son esteroideos (AINE).
- Penicilinas y sus derivados.
- Fenazopiridina (pyridium).
- Quinidina.

La anemia hemolítica inducida por medicamentos es poco frecuente en niños.

Judith Anahí Díaz Gómez 1^o "C"

21/09/21

Bioquímica, Unidad 2.

(Anemia hemolítica asociada a fármacos antimicrobianos.)

El consumo de medicamentos puede generar diversos efectos secundarios, incluida la anemia hemolítica, efecto adverso grave que produce la inmunización contra el medicamento y/o los glóbulos rojos.

Entre los medicamentos asociados con esta reacción adversa se encuentran los antimicrobianos, en especial los antibióticos, de los más comúnmente implicados son las cefalosporinas.

Epidemiología.

La incidencia de la anemia hemolítica inmune asociada al uso de fármacos es de aproximadamente uno a dos casos por millón al año, es posible que esté subdiagnosticada a pesar de que tiene altas tasas de letalidad. En lo que se refiere a fármacos, la anemia hemolítica inmune se ha asociado en 30% de los casos a medicamentos antiinfecciosos, seguido por 22% y 20% a medicinas musculoesqueléticas y cardiovasculares, respectivamente.

Judith Anahi Díaz Gómez 1^o "C"

24/09/21

Bioquímica. Unidad 2.

Fisiopatología.

La hemólisis y la anemia hemolítica se pueden clasificar de varias maneras que son muy útiles a la hora de la evaluación y el manejo del paciente.

La hemólisis puede estar causada por una propiedad intrínseca del glóbulo rojo, por ejemplo un defecto de la membrana, que lo hace más susceptible a la misma, en la mayoría de los casos los defectos intrínsecos se heredan, mientras que la hemólisis extrínseca es adquirida y provocada por un factor externo, como un anticuerpo. Cuando es inducida por medicamentos se considera una forma extrínseca, sin embargo, en pacientes con deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa (G6PD), la hemólisis se debe a un defecto intrínseco en el glóbulo rojo, pero la exposición al medicamento puede aumentarla drásticamente.

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

Judith Anahi Díaz Gómez 1^o "C" 24/09/21
Bioquímica. Unidad 2.

Etiología.

Actualmente los estudios notifican los antimicrobianos como los medicamentos más asociados a la anemia hemolítica, que representan hasta 76% de los casos. Muchos de estos fármacos han sido implicados en el desarrollo de anemia hemolítica.

Antimicrobianos asociados al desarrollo de anemia hemolítica.

ANTIMICROBIANOS	
Penicilina	Trimetoprim / sulfameto- xazol
Amoxicilina	Cloranfenicol
Piperacilina	Eritromicina
Ampicilina	Estreptomina
Cefazolina	Rifampicina
Cefataxime	Isionacida
Cefoxitin	Ciprofloxacina
Ceftazidime	Levofloxacina
Ceftriaxona	Ciprofloxacina
Cefuroxime	Quinidina
Cefalexina	Quinina
Cefalotina	Teicoplanina
Tetraciclina	Temafloxacina

Judith Anahí Díaz Gómez 1^o "C" 24/09/21
Bioquímica. Unidad 2.

Primetamina	Anfotericina B
Nitrofurantoina	

Manifestaciones clínicas

La anemia hemolítica asociada a fármacos presenta cuadros clínicos muy heterogéneos.

- * Inician entre siete y 14 días
- * La aparición de síntomas también puede ocurrir rápidamente, en menos de 24 horas.
- * Los anticuerpos pueden persistir durante semanas, incluso meses, después de suspenderlo.
- * Se trata de un proceso agudo, comúnmente los pacientes desarrollan signos y síntomas de anemia como fatiga, astenia, taquicardia, palidez, disnea, fiebre, escalofríos, dolor torácico y lumbar; sin embargo, no todos los pacientes presentan síntomas, varía según la edad del paciente y el fármaco.
- * Otras manifestaciones clínicas pueden ser la aparición de ictericia, orina de color oscuro, fiebre, vómito, diarrea, dolor abdominal y compromiso del estado mental.

Judith Anahí Díaz Gómez 1^o "C" 24/09/21
Bioquímica. Unidad 2.

Diagnóstico.

Para llegar al diagnóstico se debe tener en cuenta que la anemia hemolítica se caracteriza porque es una anemia normocítica normocrómica, regenerativa, y se asocia con al menos dos de los siguientes criterios:

- Manifestaciones clínicas subjetivas.
- Hemoglobinuria.
- Hiperreticulocitosis, hiperbilirrubinemia o disminución de la haptoglobina.

En la anemia hemolítica el proceso de destrucción de glóbulos rojos es mucho mayor; se satura este sistema de excreción de hemoglobina y ésta se acumula en sangre y orina originando hemoglobinemia y hemoglobinuria. Por ello en las pruebas de laboratorio se va a presentar un aumento de bilirrubina indirecta, de lactato deshidrogenasa y bajos niveles de haptoglobina.

La deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G-6-PD) es un trastorno en el cual los glóbulos rojos se descomponen cuando el cuerpo se expone a ciertos fármacos o al estrés de una infección.

Judith Anahí Díaz Gómez 1^o "C" 24/09/21
Bioquímica - Unidad 2.

La deficiencia de G-6-PD ocurre cuando una persona carece o no tiene suficiente cantidad de una enzima llamada glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Esta enzima ayuda a que los glóbulos rojos trabajen apropiadamente.

Una cantidad muy baja de G-6-PD lleva a la destrucción de los glóbulos rojos. Este proceso se denomina hemólisis. Cuando está ocurriendo se denomina hemolítico.

→ <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000578.htm>

→ ei183d.pdf
<https://www.mediagraphic.com>

→ <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000578.htm>