

GRUPS SANGUINIS

Quan s'ha de fer una transfusió de sang s'han de tenir en compte els diferents grups sanguinis, que es classifiquen en funció de la naturalesa de certs components de la membrana dels glòbuls vermells. Aquests components s'hereten, seguint les lleis de Mendel.

Si es fa una transfusió d'un grup incompatible pot ser que hi hagi una reacció immunitària que provoqui aturada renal, anèmia hemolítica o fins i tot la mort.

De grups sanguinis n'hi ha molts, els més coneguts són els del sistema ABO i Rh, però n'hi ha d'altres, que es classifiquen per lletres (M, N, S, P), i d'altres que es coneixen amb el nom de les persones on es van identificar els anticossos per primera vegada.

Grup ABO

El grup sanguini ABO es va descobrir a l'any 1900, està controlat per un sol gen que té tres al·l·l·ls: l'al·l·l A, l'al·l·l B i l'al·l·l O:

Al·l·l A + al·l·l B = tipus AB, ja que els al·l·ls A i B són codominants

Al·l·l A + al·l·l O = tipus A, ja que l'al·l·l A és dominant sobre O

Al·l·l B + al·l·l O = tipus B, ja que l'al·l·l B és dominant sobre O

Grup A

Els eritròcits tenen la substància A en la seva superfície, i en la sang hi ha anticossos contra la substància B

Grup B

Els eritròcits tenen la substància B en la seva superfície, i en la sang hi ha anticossos contra la substància A

Grup AB

En aquest cas els eritròcits tenen la substància A i B en la seva superfície i en la sang no hi ha anticossos contra la substància A ni contra la substància B.

Grup O

Els eritròcits no tenen ni substància A ni B, i en la sang hi ha anticossos contra la substància A i B.

	<i>Grup A</i>	<i>Grup B</i>	<i>Grup AB</i>	<i>Grup O</i>
Antigen a la superfície de l'eritròcit	A	B	A i B	Cap
Anticossos al plasma	Anti-B	Anti-A	Cap	Anti-A i anti-B

Si es fa una transfusió de sang del grup A a una persona del grup B, els anticossos anti-A del receptor en destruiran els eritròcits.

Com que la sang del grup O no conté cap substància en la seva superfície es pot transferir a qualsevol receptor, sigui quin sigui el grup sanguini: *donant universal*.

La sang del grup AB no té anticossos ni contra A ni contra B, per això pot rebre sang de qualsevol grup: *receptor universal*.

Factor Rh

Aquest factor es va descobrir més tard, al 1940, en la sang de la mona Rhesus.

S'ha de tenir en compte en les transfusions, però sobretot entre la mare gestant i el fetus.

Rh+ vol dir que hi ha aquest factor a la membrana dels glòbuls vermells i Rh- vol dir que no hi és.

Un Rh- reacciona a un Rh+ amb una hemòlisi, però un Rh+ no presenta cap reacció a un Rh-.

Quan una dona Rh- i un home Rh+ conceben un fill, aquest pot ser Rh+. En aquest cas la sang de la mare i el fill no són compatibles, però això no té cap conseqüència en el primer fill, ja que el sistema immunitari de la mare encara no ha creat anticossos contra el sistema Rh. El problema es dona quan hi ha un segon embaràs d'un fill Rh+, perquè llavors els anticossos de la mare podrien provocar una hemòlisi en el fetus. Perquè això no passi, s'administren a la mare dues injeccions d'immunoglobulina Rh que inactiven els anticossos que ha fet la mare contra la substància Rh.

En cas que mare i pare siguin Rh+ o Rh- no passa res, així com si la mare és Rh+ i el pare és Rh-, ja que encara que el fetus sigui Rh-, en aquest cas això no provoca la producció d'anticossos per part de la mare.

Per aquesta mateixa raó, les persones Rh+ només poden donar sang a les persones Rh+, mentre que les persones Rh- poden donar sang a tothom, tant positiu com negatiu.