

4.- Estudio y avances en el mundo del RECHAZO

El término **RECHAZO** aparece por primera vez en los trabajos de Gaspare Tagliacozzi (1545 – 1559).

Nuestro organismo se *protege de ataques externos* a través del *Sistema Inmune* [1], por lo que la presencia *de sangre o tejido extraño* en el cuerpo, hace que **ACTÚE** nuestro Sistema Inmune *desencadenando* una **REACCIÓN** o un **RECHAZO** al trasplante.

[1] El Sistema Inmunológico es la defensa del cuerpo ante *organismos infecciosos* y otros *invasores*. Mediante una serie de pasos llamados "*respuesta inmune*", el Sistema Inmunológico ataca a los *organismos* y las *sustancias* que invaden los *sistemas del cuerpo* y causan las *enfermedades*.

El proceso inmunológico funciona así: un agente *infeccioso* entra en el cuerpo (virus de la gripe, una bacteria o un clavo oxidado con el que te pinchas, entre otros). El *Sistema Inmunológico* está siempre alerta para detectar y atacar al *agente infeccioso* antes de que cause daño. Sea cual fuere el agente, el Sistema Inmunológico lo reconoce como un *cuerpo ajeno*. Estos cuerpos externos se llaman **antígenos**. Y los antígenos *deben ser eliminados*.

La primera línea de *defensa del cuerpo* es un grupo de células llamadas *macrófagos*. Estas células circulan por la corriente sanguínea y en los tejidos del cuerpo, vigilantes de los antígenos.

Cuando un invasor entra, un *macrófago* rápidamente lo *detecta* y lo *captura dentro de su célula*. *Enzimas* en el interior del macrófago *destruyen al antígeno* procesándolo en pedacitos pequeños llamados *péptidos antigénicos*. A veces este proceso por sí solo es suficiente para eliminar al *invasor*. Sin embargo, en la mayoría de los casos, otras células del Sistema Inmunológico deben unirse a la lucha.

Pero antes de que otras células puedan empezar su trabajo, los *péptidos antigénicos* dentro del macrófago se unen a moléculas llamadas *antígenos de leucocitos humanos* o **HLA**. La molécula de **HLA** unida a al *péptido*, es liberada del macrófago.

Células llamadas *linfocitos* de la clase **T**, pueden entonces *reconocer* e *interactuar* con el **complejo péptido antigénico-HLA** que se encuentra en la superficie del macrófago.

Una vez que dicho complejo es reconocido, los linfocitos **T** envían señales químicas llamadas *citocinas*. Estas *citocinas* atraen más linfocitos **T**. También alertan a otros linfocitos, de la clase **B**, para que produzcan **ANTICUERPOS**.

Estos *anticuerpos* se liberan a la *circulación sanguínea* para *encontrar* y *unir más antígenos*, de tal forma que los *invasores* no se puedan *multiplicar* y producir *enfermedad*. En el último paso de este proceso, una célula llamada *fagocito* se encarga de la eliminación del *antígeno* del cuerpo.

Todas las personas tenemos *nuestros propios antígenos* por ello y antes de realizar un trasplante se debe hacer *un estudio de los antígenos de donante y del receptor* para determinar la *compatibilidad*. A pesar de que dicho estudio nos diga que la compatibilidad es alta nunca llegaremos al 100%. Dos personas *nunca pueden tener los mismos antígenos*. Si es posible esta igualdad en *gemelos idénticos*.

DATO: El *primer trasplante renal con supervivencia a largo plazo* tiene lugar en el Hospital Brigham de Boston en 1954 de la mano de Murray, Merrill y Harrison. El donante y el receptor son dos hermanos *gemelos homocigóticos* (Cuando hablamos de que un organismo es homocigoto con *respecto a un gen específico*, significa que posee *dos copias idénticas de ese gen* para un rasgo dado en los *dos cromosomas correspondientes*), lo que *garantizaba la ausencia de rechazo inmunológico*.

El **RECHAZO** se puede combatir mediante los medicamentos **INMUNOSUPRESORES** (los que **ANULAN** nuestro Sistema Inmune). Con ellos podemos *prevenir el rechazo*. Dicho de otra forma, destruimos nuestro *Sistema Inmune* y al trasplantarnos un órgano o tejido extraño no habría una *respuesta inmune* y no provocaría la *destrucción del tejido extraño*. Después de un trasplante la *incidencia de rechazo* varía, según el órgano, entre el 30 y el 60% pero los episodios de rechazo no significan necesariamente la *pérdida del órgano*. Más del *90% de los rechazos agudos* pueden tratarse con éxito con las modernas *pautas de inmunosupresión*.

Enlaces

¿Qué es el rechazo de órganos?

<http://salud.doctissimo.es/donaciones-y-trasplantes/todo-sobre-los-trasplantes/que-es-el-rechazo-de-organos.html>

Sistema Inmunológico

http://kidshealth.org/parent/en_espanol/general/immune_esp.html

Sistema Inmunológico

<http://espanol.arthritis.org/espanol/salud-y-vida/su-cuerpo/sistema-inmunologico/>

Estudio del rechazo

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000815.htm>

