

**Nombre del alumno:**

Erika Yatziri Castillo Figueroa

**Nombre del profesor:**

Martha Patricia Marin Lopez

**Licenciatura:**

Enfermería 3er Cuatrimestre

**Materia:**

**Fisiopatología**

**Nombre del trabajo:**

Cuadro sinóptico del tema:

“fisiopatología del sistema inmune ”

# FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA INMUNE

## SISTEMA INMUNE

### ¿QUE ES?

Es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones. Por medio de una serie de pasos, su cuerpo combate y destruye organismos infecciosos invasores antes de que causen daño. Cuando su sistema inmunológico está funcionando

Los científicos han empezado a comprender el sistema inmunológico. Han podido entender el proceso en detalle. Los investigadores están generando más información sobre su funcionamiento y qué pasa cuando no anda bien.

### El Proceso Inmunológico

El proceso inmunológico funciona así: un agente infeccioso entra en el cuerpo. Quizá es un virus de la gripe que entra por la nariz. Quizá es una bacteria que entra por la sangre cuando se pincha con un clavo. Su sistema inmunológico está siempre alerta para detectar

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 la 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.

### Autoinmunidad

Normalmente, el sistema inmunológico se encarga de combatir a los virus, bacteria o cualquier otro organismo infeccioso que amenace su salud. Pero si ocurre una falla, el mismo sistema que ha sido diseñado para protegerle, puede también volverse en su contra.

Cuando el sistema inmunológico no marcha adecuadamente, no puede distinguir a las células propias de las ajenas. En vez de luchar contra antígenos externos, las células del sistema inmunológico o los anticuerpos que producen, pueden ir en contra de sus propias células y tejidos por error.

A este proceso se le conoce como autoinmunidad, y los componentes involucrados en la ofensiva se llaman linfocitos autorreactivos o autoanticuerpos. Esta respuesta errónea del sistema inmunológico contribuye a varias enfermedades autoinmunes, incluyendo varias formas de artritis.

### Enfermedades Autoinmunes

Hay muchos ejemplos de enfermedades autoinmunes, tales como el lupus, la miositis y la artritis reumatoide (AR). El sistema inmunológico está hiperactivo en personas con AR. Los linfocitos se aglomeran en la membrana que cubre las articulaciones afectadas, conduciendo a la inflamación (hinchazón) que contribuye al daño del cartílago y hueso.

Además, la mayoría de los pacientes con AR también tienen un autoanticuerpo llamado factor reumatoide. Los mensajeros químicos entre las células, llamados citocinas, juegan un papel clave en la inflamación y el daño al cartílago y hueso que ocurre en la AR. Una citocina llamada factor de necrosis tumoral (FNT) y la interleucina-1 (IL-1) contribuyen al dolor y la hinchazón que ocurre en las articulaciones inflamadas.

Nadie sabe qué causa las enfermedades autoinmunes, pero probablemente hay varios factores implicados. Estos pueden incluir virus y factores ambientales, ciertos compuestos químicos y algunos fármacos. Todos ellos pueden dañar o cambiar las células del cuerpo

## HIPERSENSIBILIDAD

### ¿QUE ES?

clásicamente se refiere a una reacción inmunitaria exacerbada que produce un cuadro patológico causando trastornos, incomodidad y a veces, la muerte súbita. Tiene muchos puntos en común con la autoinmunidad, donde los antígenos son propios.

Las reacciones de hipersensibilidad requieren que el individuo haya sido previamente sensibilizado, es decir, que haya sido expuesto al menos una vez a los antígenos en cuestión. Los trastornos de hipersensibilidad y los trastornos cutáneos inflamatorios son causados por reacciones del sistema inmunitario que afectan a la piel.

El sistema inmunitario desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la salud de los tejidos de todo el cuerpo.

### La piel puede

verse involucrada en distintas reacciones del sistema inmunitario, y muchas de éstas causan erupciones. La palabra "erupción" hace referencia a los cambios en el color de la piel (como enrojecimiento), y/o en la textura (tales como protuberancias o hinchazón).

Muchas erupciones provocan prurito, tales como las que suelen aparecer después de una reacción alérgica (hipersensibilidad); otras, en cambio, causan dolor, y otras no provocan ningún síntoma. Cuando aparece una reacción de tipo inmunitario, suele deberse a sustancias que se han tocado o comido pero, por lo general, no se sabe por qué el sistema inmunitario reacciona y produce una erupción

## Autoinmunidad

### QUE ES

es el sistema de respuestas inmunes de un organismo contra sus propias células y tejidos sanos. Cualquier enfermedad que resulte de una respuesta inmune tan aberrante se denomina "enfermedad autoinmune".

Ejemplos destacados incluyen la enfermedad celíaca, la diabetes mellitus tipo I, sarcoidosis, lupus eritematoso sistémico (SLE), síndrome de Sjögren, granulomatosis eosinofílica con poliangéitis, tiroiditis de Hashimoto,

la enfermedad de Addison, la artritis reumatoide (AR), espondilitis anquilosante, polimiositis (PM), dermatomiositis (DM) y esclerosis múltiple (EM). Las enfermedades autoinmunes a menudo se tratan con esteroides.

### Autoinmunidad de bajo nivel

Si bien un alto nivel de autoinmunidad no es saludable, un bajo nivel de autoinmunidad puede ser beneficioso. Si se toma la experiencia de un factor beneficioso en la autoinmunidad, se podría suponer con la intención de probar que la autoinmunidad es siempre un mecanismo de autodefensa del sistema de mamíferos para sobrevivir.

En segundo lugar, la autoinmunidad puede tener un papel en permitir una respuesta inmune rápida en las etapas iniciales de una infección cuando la disponibilidad de antígenos extraños limita la respuesta (es decir, cuando hay pocos patógenos presentes). En su estudio, Stefanova et al. (2002) inyectaron un anticuerpo anti MHC de Clase II de anticuerpos en ratones que expresan un solo tipo de molécula de MHC de clase II (H-2<sub>b</sub>).

Existe una gran cantidad de síndromes de inmunodeficiencia que presentan características clínicas y de laboratorio de la autoinmunidad. Un ejemplo es la inmunodeficiencia variable común (CVID) donde se observan múltiples enfermedades autoinmunes, por ejemplo: enfermedad inflamatoria intestinal, trombocitopenia autoinmune y enfermedad tiroidea autoinmune.

### Factores genéticos

son genéticamente susceptibles a desarrollar enfermedades autoinmunes. Esta susceptibilidad está asociada con múltiples genes más otros factores de riesgo. Los individuos genéticamente predispuestos no siempre desarrollan enfermedades autoinmunes.

Se sospechan tres conjuntos principales de genes en muchas enfermedades autoinmunes. Estos genes están relacionados con:

- Inmunoglobulinas
- Receptores de células T
- Los principales complejos de histocompatibilidad (MHC).

Los dos primeros, que están involucrados en el reconocimiento de antígenos, son inherentemente variables y susceptibles de recombinación.

## Inmunodeficiencia

La inmunodeficiencia es un estado patológico en el que el sistema inmunitario no cumple con el papel de protección que le corresponde dejando al organismo vulnerable a la infección. Las inmunodeficiencias causan a las personas afectadas una gran susceptibilidad a padecer infecciones y una mayor prevalencia de cáncer. Las personas con inmunodeficiencia normalmente se tratan con la inmunidad pasiva para superar infecciones.

### Tipos

#### Primarias o congénitas

Las primarias se manifiestan, salvo algunas excepciones, desde la infancia, y se deben a defectos congénitos que impiden el correcto funcionamiento del sistema inmunitario. Por ejemplo en la agammaglobulinemia en el síndrome de Di George.

#### Secundarias o adquiridas

Las secundarias, en cambio, son el resultado de la acción de factores externos, como desnutrición, cáncer o diversos tipos de infecciones. Un ejemplo de inmunodeficiencia adquirida es el SIDA. También se debe a una carga hormonosupresora que se adhiere a las moléculas del ADN produciendo una sobre carga pulmonar en el riñón.

#### Clasificación

La clasificación de las inmunodeficiencias propuesta por la OMS en 1978 las clasifica según el efector de la respuesta inmunitaria afectado:

1. Carencia de los linfocitos B.
2. Carencia de los linfocitos T.
3. Carencia combinada de linfocitos B y T.
4. Disfunciones de los fagocitos.
5. Carencia en el sistema del complemento.