

# INMUNIDAD E INFECCIONES



## Boletín Médico de la Asociación Venezolana para el Síndrome de Down

*El cuerpo humano está continuamente expuesto a bacterias, hongos, virus y parásitos que se encuentran en la piel, boca, intestino, vías respiratorias, membranas que recubren los ojos y vía urinarias.*

Muchos de estos agentes pueden llegar a ocasionar enfermedades si invaden los tejidos más profundos. Además, estamos expuestos de manera intermitente a otros virus y bacterias procedentes del exterior. Por suerte, el organismo cuenta con un sistema de

defensa frente a estos agentes que actúan como agentes infecciosos y tóxicos.

Este sistema está formado por los glóbulos blancos (también llamados leucocitos) como agentes para defender al organismo frente a las infecciones.

Los leucocitos o glóbulos blancos incluyen una serie de células que se forman en la médula ósea y en parte de los ganglios linfáticos. Después de producirse son transportados por la sangre a diversas partes del

organismo, donde ejercen sus funciones. Son transportados específicamente a zonas donde hay inflamación, donde proporcionan una defensa rápida contra cualquier posible agente infeccioso.

### INDICE

Entendiendo la Inmunidad	1
El sistema inmunológico	2
El sistema inmunológico en las personas con síndrome de Down	3

Asociación Venezolana  
para el Síndrome de Down



2010



ESCULAPIO

Boletín Médico mensual

Volumen 12, Primera Edición

## Que es la inmunidad

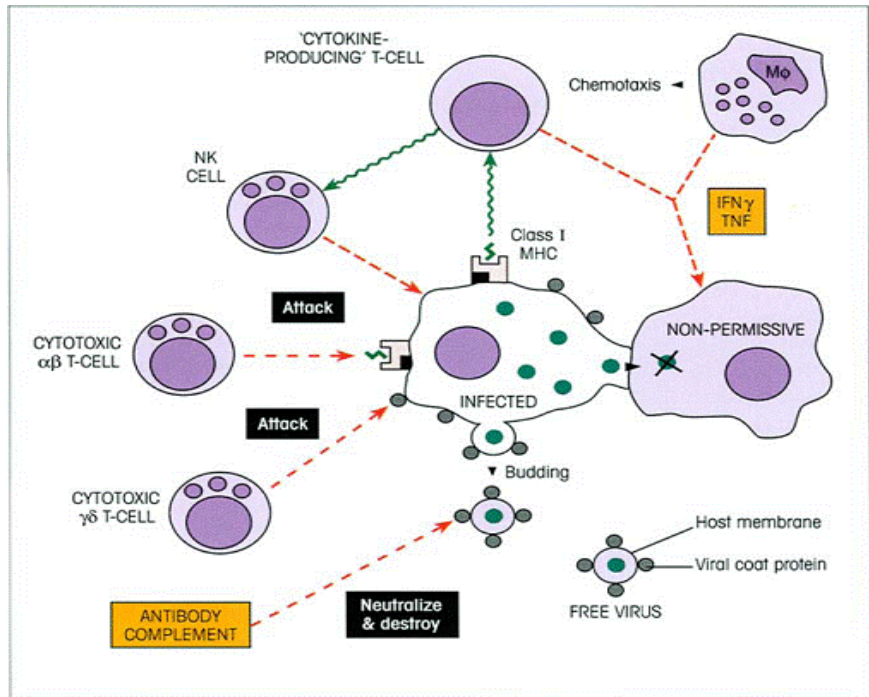
Se dice que una persona es inmune cuando habiendo padecido una infección, mantiene luego una defensa permanente contra los gérmenes que la provocaron.

Esta inmunidad puede ser **natural** o **adquirida** y a su vez, **activa** o **pasiva**.

- **Activa natural:** producida por infecciones.
- **Activa artificial:** producida por vacunas.
- **Activa natural:** producida a través de la placenta.
- **Pasiva artificial:** Producidas por las gammaglobulinas

La inmunidad generada por las vacunas, es similar a la originada por las enfermedades: la introducción en el organismo de un elemento llamado antígeno, desencadena una respuesta del organismo, mediante la formación de otro elemento llamado anticuerpo, que es el que va a actuar como barrera contra las enfermedades.

El antígeno es una sustancia que introduce la formación de anticuerpos debido a que es reconocido por el sistema inmunitario como extraño para el cuerpo.



## ¿Qué es el sistema inmunológico?

El sistema inmunológico 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 adecuadamente, le protege de infecciones que le causan enfermedad. 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 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 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 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. Sin embargo, en la mayoría de los casos, otras células del sistema inmunológico deben unirse a la lucha

## ¿Qué es la 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 auto reactivos o autoanticuerpos. Esta respuesta errónea del sistema inmunológico contribuye a varias enfermedades autoinmunes, incluyendo varias formas de artritis.

### Que son las Enfermedades Autoinmunes

Las enfermedades autoinmunes son trastornos en los que el

cuerpo fabrica anticuerpos en contra de las sustancias químicas normales de nuestro cuerpo. Cuando se sufren estas enfermedades, los anticuerpos no pueden distinguir entre los antígenos ubicados en el interior de la célula y los que están en el exterior de esta. Cuando los anticuerpos atacan a las células internas, las reacciones pueden ser locales (sólo en un área pequeña) o sistémicas (en todo el cuerpo). La piel y los tejidos conjuntivos, o conectivos (cartílagos, huesos, tendones) son los más afectados pero también pueden afectarse otros tejidos, incluyendo los nervios y los músculos. Las frases que denominan una enfermedad autoinmune incluyen la enfermedad vascular del colágeno o enfermedad del colágeno.

Otras enfermedades autoinmunes incluyen: Lupus, miastenia grave, los trastornos tiroideos, la artritis reumatoide y la leucemia.

## LA INMUNIDAD EN LAS PERSONAS CON SINDROME DE DOWN

Se presume que las personas con el síndrome de Down presentan mayor fragilidad en su sistema inmunológico comparativamente con el resto de la población general, y en consecuencia una mayor incidencia de enfermedades infecciosas, particularmente a nivel de las vías respiratorias. (Esto último tiene relación con la conformación anatómica del macizo frontal más que a un defecto del sistema inmunológico), básicamente durante los primeros años de vida. Sin embargo, esta susceptibilidad disminuye a medida que crecen, al punto de que después de los cinco años, presentan más ó menos las mismas enfermedades infecciosas que otros niños.

En las personas con el síndrome de Down, la estructura del timo, uno de los órganos más importantes responsables de la inmunidad, presenta ciertas alteraciones, lo que hace presumir que quizá algunas células, entre ellas las llamadas células T, B y las llamadas células asesinas (células que pertenecen al sistema inmune innato), no maduren correctamente en el timo.

### PARA SABER MÁS CONSULTA:

Centro Médico Down AVESID. Caracas: [www.avesid.org](http://www.avesid.org)

Therapies and rehabilitation in Down Syndrome/ Jean Rondal y Alberto Rasore-Quartino

National Down Syndrome Society

Programa Español de Salud FEISD