



**TIPO DE ACTIVIDAD:**

**MAPA CONCEPTUAL.**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Roberto Carlos López Cruz.

**Temas:** LAS CITOCINAS Y SU IMPORTANCIA, DE LA INMUNIDAD INNATA, ADAPTATIVA, EL SISTEMA INMUNITARIA. RESPUESTA INFLAMATORIA AGUA Y CRONICA. LAS ALTERACIONES DE LA TEMPERATURA: HIPOTERMIA, HIPERTERMIA, FIEBRE.

**PARCIAL II**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** FISIOPATOLOGIA 1.

**Catedrático:** DR. JOSE DANIEL ESTRADA TOLEDO.

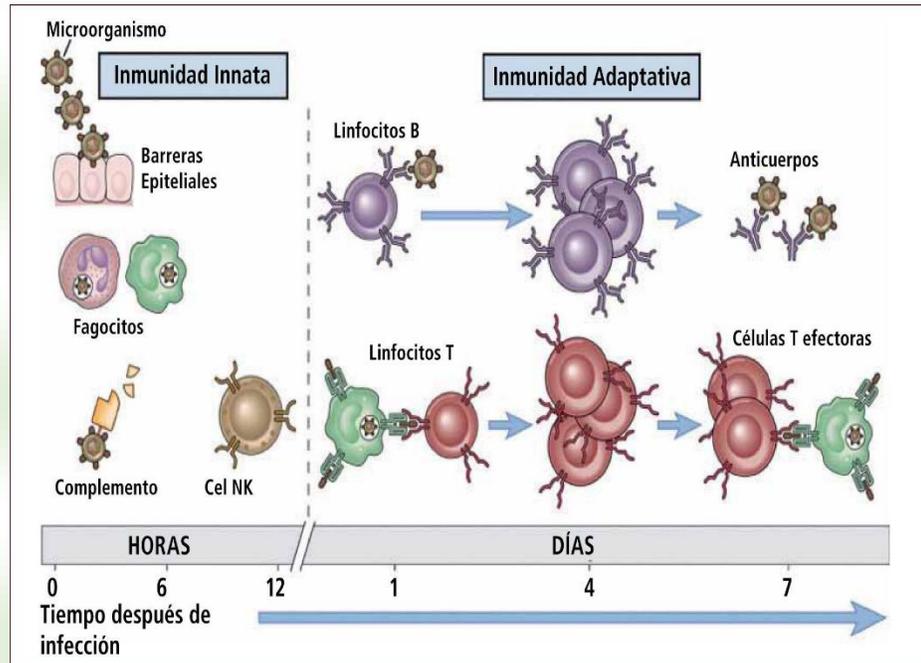
**LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA.**

**GRADO:** 2 DO.

## INTRODUCCION

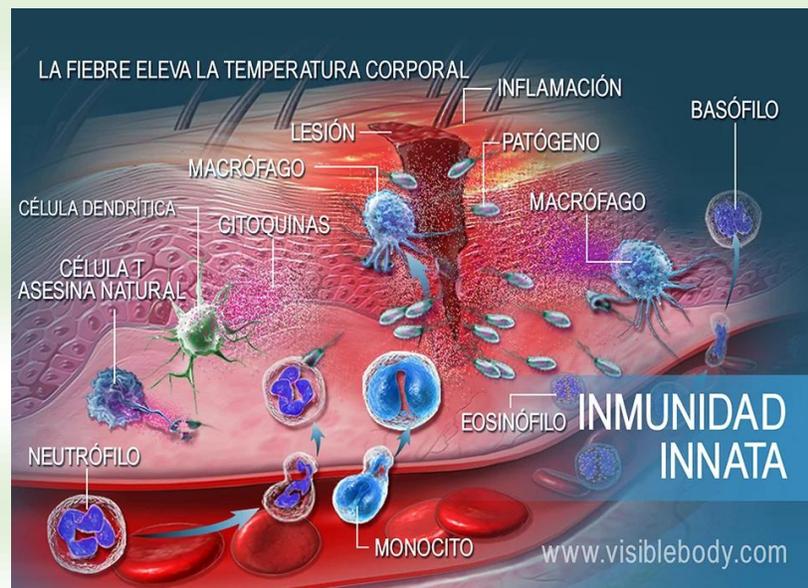
El sistema inmunitario es una compleja red de células, tejidos y órganos que trabajan juntos para proteger al cuerpo de sustancias extrañas, como bacterias, virus, hongos y parásitos, así como de células propias dañadas o cancerosas. Este sistema se divide funcionalmente en dos ramas principales: la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa.

**La Inmunidad Innata;** Es la primera línea de defensa, una respuesta rápida y no específica que actúa contra cualquier invasor. Incluye barreras físicas como la piel y las mucosas, así como mecanismos celulares como fagocitos (macrófagos y neutrófilos) que engullen y destruyen patógenos, y proteínas como el complemento que ayudan a eliminarlos. Las células de la inmunidad innata también liberan citoquinas y con apoyo de todas las interleucinas en una inmunidad adaptativa, es por eso que:



**La Inmunidad Adaptativa es una** respuesta más lenta pero altamente específica, dirigida a patógenos particulares. Se basa en linfocitos B (productores de anticuerpos) y linfocitos T (que atacan directamente a las células infectadas o ayudan a otros componentes del sistema inmunitario). La inmunidad adaptativa crea memoria inmunológica, lo que permite una respuesta más rápida y eficaz ante exposiciones posteriores al mismo patógeno.

**Entonces Las Citoquinas:** Son proteínas de señalización que actúan como mensajeros entre las células del sistema inmunitario. Son cruciales para la comunicación intercelular, regulando la

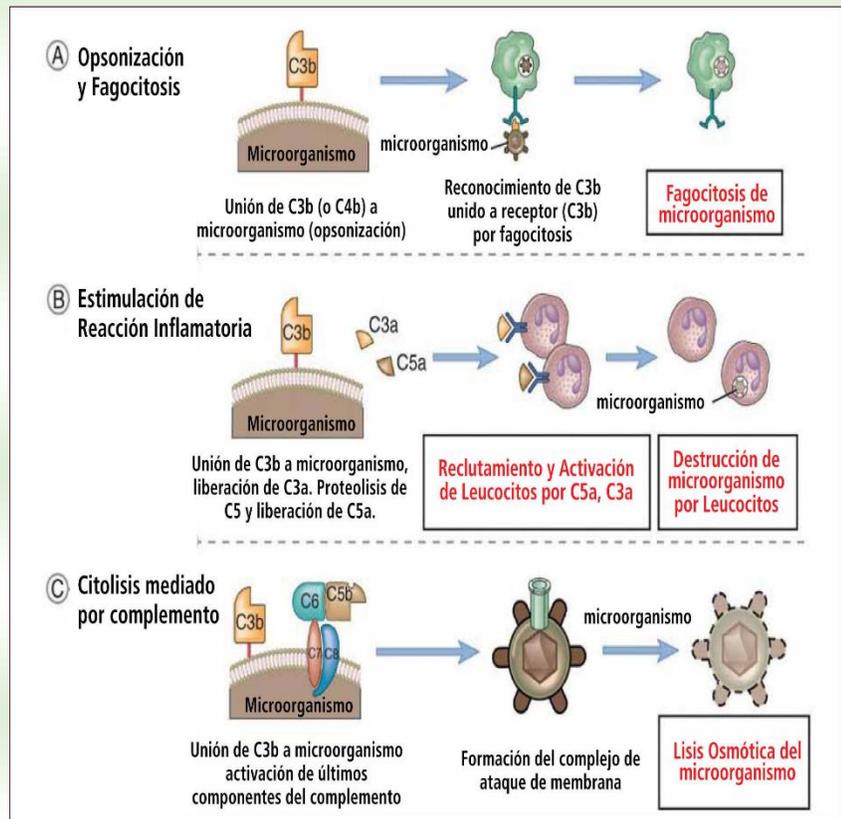


intensidad y duración de las respuestas inmunitarias tanto innatas como adaptativas. Existen diversas citoquinas con funciones específicas, algunas proinflamatorias y otras antiinflamatorias. Su desregulación puede contribuir al desarrollo de enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencias.

**Por eso entonces la Respuesta Inflamatoria** Es una respuesta compleja del cuerpo a una lesión o infección.

La **inflamación aguda** es una respuesta rápida, caracterizada por enrojecimiento, hinchazón, calor y dolor. Es mediada por la liberación de citoquinas proinflamatorias y la activación de células inmunitarias innatas.

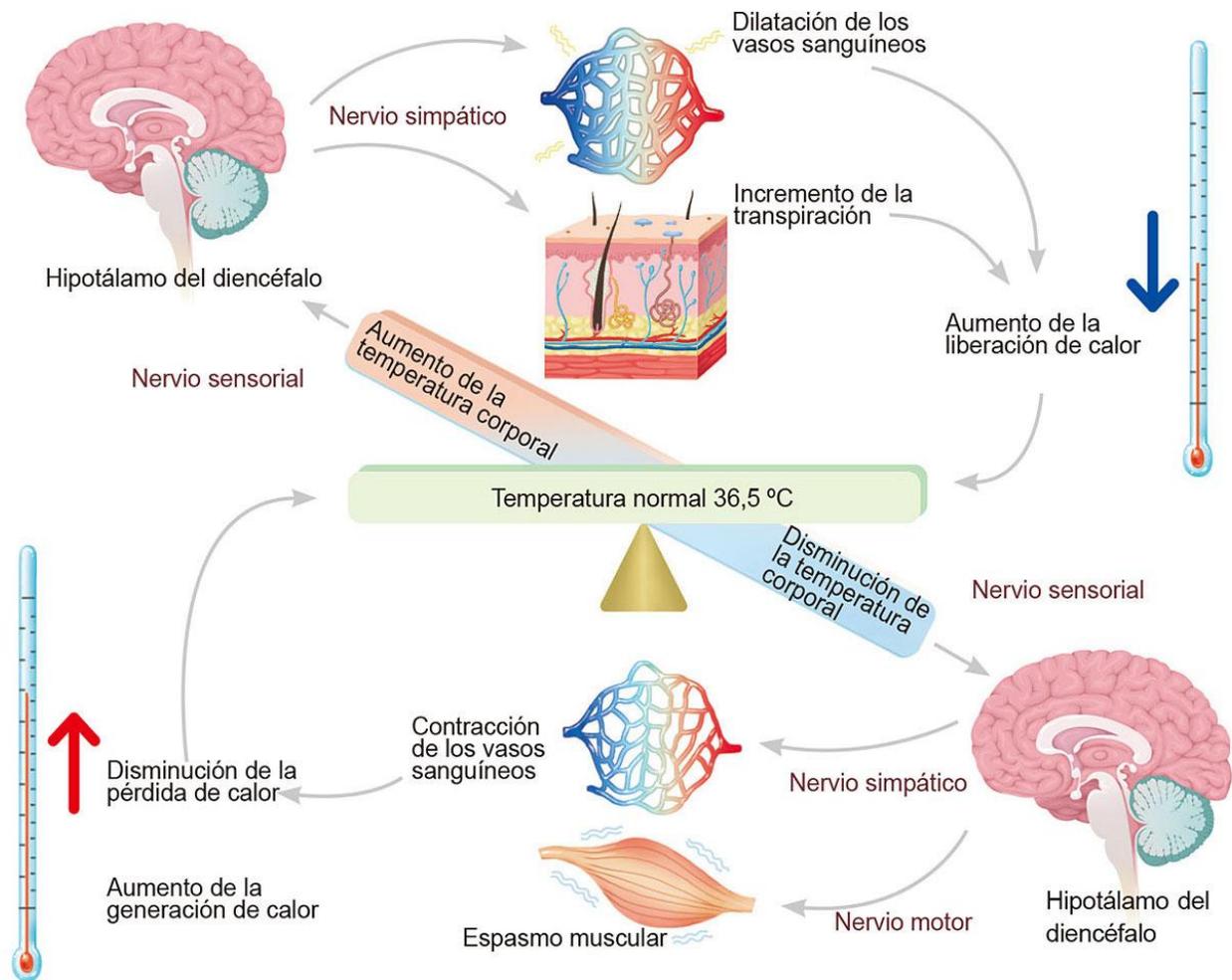
Si el agente causante persiste, puede desarrollarse una **inflamación crónica**, un proceso de baja intensidad y larga duración que puede causar daño tisular significativo y contribuir a enfermedades crónicas como la artritis reumatoide o la enfermedad cardiovascular.



**Por ende, surgen las Alteraciones de la Temperatura, como:**

- **Fiebre:** Es un aumento de la temperatura corporal regulado por el hipotálamo en respuesta a una infección. Es un mecanismo de defensa que ayuda a combatir los patógenos.
- **Hipertermia:** Es un aumento de la temperatura corporal que no es regulado por el hipotálamo, sino que resulta de una falla en los mecanismos de disipación del calor. Puede ser causada por exposición al calor excesivo, ejercicio intenso o ciertas enfermedades.
- **Hipotermia:** Es una disminución de la temperatura corporal por debajo del rango

normal, que puede ser causada por exposición al frío, enfermedades o ciertas medicaciones.



Sistema de control de nuestra temperatura corporal  
(Centrada en el hipotálamo del diencéfalo)

En síntesis, el sistema inmunitario, las citoquinas, la respuesta inflamatoria y la regulación de la temperatura son procesos interconectados que son esenciales para mantener la homeostasis y la salud del organismo. Las alteraciones en cualquiera de estos sistemas pueden tener consecuencias significativas para la salud.

# EL SISTEMA INMUNOLÓGICO INNATO

## 1. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO

ORGANIZACIÓN Y RAPIDEZ DEL SISTEMA

EL SISTEMA INMUNITARIO INNATO FUNCIONA DE MANERA ORGANIZADA Y RÁPIDA

INESPECIFICIDAD DEL SISTEMA

EL SISTEMA INMUNITARIO INNATO NO ES ESPECÍFICO EN SU RESPUESTA

PRIMERA LÍNEA DE DEFENSA DEL CUERPO

EL SISTEMA INMUNITARIO INNATO ES LA PRIMERA LÍNEA DE DEFENSA DEL CUERPO CONTRA LA INVASIÓN

## 2. COMPONENTES DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO

CÉLULAS EPITELIALES DE LA PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS

LAS CÉLULAS EPITELIALES DE LA PIEL Y LAS MEMBRANAS MUCOSAS SON PARTE DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO Y BLOQUEAN EL INGRESO DE AGENTES INFECCIOSOS

CÉLULAS FAGOCÍTICAS

LAS CÉLULAS FAGOCÍTICAS, COMO NEUTRÓFILOS, MACRÓFAGOS Y CÉLULAS NK, SON PARTE DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO Y SE ENCARGAN DE ELIMINAR MICROORGANISMOS INVASORES

PROTEÍNAS PLASMÁTICAS

LAS PROTEÍNAS PLASMÁTICAS, COMO CITOCINAS, QUIMIOCINAS Y PROTEÍNAS DEL SISTEMA DEL COMPLEMENTO, SON PARTE DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO Y AYUDAN A COMBATIR INFECCIONES

# FAGOCITOS Y SU PAPEL EN LA INMUNIDAD INNATA

## 1. FAGOCITOS

### ENDOCITOSIS

LOS FAGOCITOS REALIZAN LA ENDOCITOSIS PARA DIGERIR A LOS AGENTES INFECCIOSOS

### RRP

LOCALIZACIÓN EN MEMBRANAS

LOS RRP SE ENCUENTRAN EN LAS MEMBRANAS DE LOS FAGOCITOS

RECONOCIMIENTO Y UNIÓN A PATRONES MOLECULARES

LOS RRP UTILIZAN PATRONES MOLECULARES PARA RECONOCER Y UNIRSE A LOS MICROBIOS

EXPRESIÓN EN CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO

LOS RRP SE EXPRESAN EN CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO Y PARTICIPAN EN LA RESPUESTA A MOLÉCULAS MICROBIANAS

### RTT

LOS RTT SON LOS RRP MÁS ESTUDIADOS Y SE EXPRESAN EN VARIAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO INNATO

## 2. MEDIADORES QUÍMICOS Y MOLÉCULAS SOLUBLES

### OPSONINAS

LAS OPSONINAS SE UNEN A LOS MICROORGANISMOS Y LOS MARCAN PARA FACILITAR SU RECONOCIMIENTO POR PARTE DE LOS FAGOCITOS

### CITOCINAS

LOS LEUCOCITOS ACTIVADOS LIBERAN CITOCINAS QUE ESTIMULAN LA MIGRACIÓN DE OTROS LEUCOCITOS Y LA PRODUCCIÓN DE PROTEÍNAS DE LA FASE AGUDA

### PROTEÍNAS DE LA FASE AGUDA

LAS PROTEÍNAS DE LA FASE AGUDA SON PRODUCIDAS EN RESPUESTA A LA ACTIVACIÓN DE LOS LEUCOCITOS Y POTENCIAN LA FAGOCITOSIS

# INTRODUCCIÓN A LA INMUNIDAD INNATA Y ADAPTATIVA

## 1. EL SISTEMA DEL COMPLEMENTO

SISTEMA EFECTOR PRIMARIO

ACTÚA COMO PARTE DE LAS RESPUESTAS INMUNITARIAS INNATA

ACTIVACIÓN DEL PROCESO INFLAMATORIO

RESPUESTA INMUNITARIA INNATA

DESENCADENA EL PROCESO INFLAMATORIO

RESPUESTA INMUNITARIA ADAPTATIVA

SE ACTIVA UNA VEZ QUE LA RESPUESTA INMUNITARIA INNATA DESENCADENA EL PROCESO INFLAMATORIO

FUNCIONES DEL SISTEMA DEL COMPLEMENTO

ACTÚA COMO PARTE DE LAS RESPUESTAS INMUNITARIAS INNATA Y ADAPTATIVA

## 2. EL SISTEMA INMUNITARIO ADAPTATIVO

LÍNEA FINAL DE DEFENSA CONTRA LA INFECCIÓN

SE ACTIVA UNA VEZ QUE LA RESPUESTA INMUNITARIA INNATA DESENCADENA EL PROCESO INFLAMATORIO

CAPACIDAD DE DIRIGIRSE CONTRA CÉLULAS U ORGANISMOS ESPECÍFICOS

RECONOCE COMO AJENOS AL CUERPO Y ACTIVA DISTINTOS LINFOCITOS Y SUS PRODUCTOS, COMO LOS ANTICUERPOS

FUNCIONES DE LOS LINFOCITOS EN LA INMUNIDAD ADAPTATIVA

TIENEN LA CAPACIDAD ÚNICA DE RECORDAR A UN PATÓGENO ESPECÍFICO Y MONTAR UNA RESPUESTA INMUNITARIA INTENSIFICADA DURANTE EXPOSICIONES REPETIDAS

# RESPUESTA INMUNITARIA ADAPTATIVA: MECANISMOS Y FUNCIONES

## 1. EXPOSICIÓN Y RESPUESTA

### EXPOSICIÓN

LA EXPOSICIÓN A PATÓGENOS Y SUSTANCIAS EXTRAÑAS INDUCE UNA RESPUESTA INMUNITARIA

### RESPUESTA RÁPIDA Y AGRESIVA

LA EXPOSICIÓN REPETIDA A PATÓGENOS Y SUSTANCIAS EXTRAÑAS RESULTA EN UNA RESPUESTA INMUNITARIA MÁS RÁPIDA Y AGRESIVA

### ANTÍGENOS

LAS SUSTANCIAS PRESENTES EN LA SUPERFICIE DE PATÓGENOS Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS QUE INDUCEN RESPUESTAS INMUNITARIAS SE LLAMAN ANTÍGENOS

## 2. INMUNIDAD ADAPTATIVA

### MECANISMOS INTERCONECTADOS

LA INMUNIDAD ADAPTATIVA INCLUYE DOS MECANISMOS INTERCONECTADOS: LA RESPUESTA HUMORAL Y LA MEDIADA POR CÉLULAS

### RESPUESTA HUMORAL

LA RESPUESTA HUMORAL ESTÁ MEDIADA POR LA ACTIVACIÓN DE LINFOCITOS B Y LA PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS, Y ES LA PRINCIPAL DEFENSA CONTRA MICROBIOS EXTRACELULARES Y TOXINAS

### INMUNIDAD MEDIADA POR CÉLULAS

LA INMUNIDAD MEDIADA POR CÉLULAS INVOLUCRA LA ACTIVACIÓN DE LINFOCITOS T ESPECÍFICOS, RESPONSABLES DE DEFENDER AL ORGANISMO CONTRA MICROBIOS INTRACELULARES COMO LOS VIRUS

# INMUNIDAD CELULAR Y HUMORAL

## 1. PROCESOS DE LA INMUNIDAD ADAPTATIVA

INMUNIDAD MEDIADA POR CÉLULAS

LAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO RESPONDEN CONTRA ANTÍGENOS EXTRAÑOS Y DISTINGUEN LO PROPIO DE LO AJENO

INMUNIDAD HUMORAL

LOS ANTICUERPOS RESPONDEN CONTRA ANTÍGENOS EXTRAÑOS Y CONFIEREN "MEMORIA" PARA UNA RESPUESTA MÁS INTENSA EN UNA EXPOSICIÓN SUBSECUENTE

AMPLIFICACIÓN Y SOSTENIMIENTO DE LAS RESPUESTAS INMUNOLÓGICAS

LA INMUNIDAD ADAPTATIVA AMPLIFICA Y SOSTIENE LAS RESPUESTAS INMUNOLÓGICAS CONTRA ANTÍGENOS EXTRAÑOS

## 2. FUNCIONES DE LA INMUNIDAD ADAPTATIVA

DIFERENCIACIÓN ENTRE LO PROPIO Y LO AJENO

LA INMUNIDAD ADAPTATIVA DISTINGUE ENTRE SUSTANCIAS CELULARES NORMALES Y ANTÍGENOS EXTRAÑOS

CONFERENCIA DE "MEMORIA"

LA INMUNIDAD ADAPTATIVA CONFIERE "MEMORIA" PARA UNA RESPUESTA MÁS INTENSA EN UNA EXPOSICIÓN SUBSECUENTE AL MISMO ORGANISMO

DESTRUCCIÓN DE SUSTANCIAS CELULARES NORMALES

LA INMUNIDAD ADAPTATIVA DESTRUYE SUSTANCIAS CELULARES NORMALES EN DETRIMENTO DEL ORGANISMO

# CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO ADAPTATIVO

## 1. LINFOCITOS B

CÉLULAS PLASMÁTICAS

LAS CÉLULAS PLASMÁTICAS SINTETIZAN ANTICUERPOS Y ELIMINAN MICROBIOS EN EL FLUIDO EXTRACELULAR

CÉLULAS DE MEMORIA

LAS CÉLULAS DE MEMORIA SON RESPONSABLES DE UNA RESPUESTA INMUNITARIA RÁPIDA ANTE LA EXPOSICIÓN REPETIDA

DIFERENCIACIÓN DE LINFOCITOS B

LOS LINFOCITOS B SE DIFERENCIAN EN CÉLULAS PLASMÁTICAS Y CÉLULAS DE MEMORIA

## 2. LINFOCITOS T

CÉLULAS REGULADORAS

CÉLULAS T COOPERADORAS

LAS CÉLULAS T COOPERADORAS AYUDAN A ACTIVAR OTRAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO

CÉLULAS T REGULADORAS

LAS CÉLULAS T REGULADORAS CONTROLAN LA RESPUESTA INMUNITARIA PARA EVITAR DAÑOS EN EL CUERPO

CÉLULAS EFECTORAS

CÉLULAS T CITOTÓXICAS

LAS CÉLULAS T CITOTÓXICAS ELIMINAN CÉLULAS INFECTADAS O ANORMALES EN EL CUERPO

DIFERENCIACIÓN DE LINFOCITOS T

LOS LINFOCITOS T SE DIFERENCIAN EN CÉLULAS REGULADORAS Y CÉLULAS EFECTORAS

# MATURACIÓN Y FUNCIÓN DE LOS LINFOCITOS T

## 1. MOLÉCULAS CD ESPECÍFICAS EN LINFOCITOS T

FUNCIÓN DE LAS MOLÉCULAS CD EN LA DIFERENCIACIÓN CELULAR

LAS MOLÉCULAS CD EN LINFOCITOS T PERMITEN DISTINGUIR ENTRE DISTINTOS TIPOS CELULARES Y DETERMINAR SU FUNCIONALIDAD

PAPEL DE LAS CÉLULAS T COOPERADORAS CD4+ REGULADORAS

MODULACIÓN DE LA RESPUESTA INMUNITARIA

LAS CÉLULAS T COOPERADORAS CD4+ REGULADORAS AYUDAN A REGULAR LA RESPUESTA INMUNITARIA

DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS B Y LINFOCITOS T

LAS CÉLULAS T COOPERADORAS CD4+ REGULADORAS SON ESENCIALES PARA DIFERENCIAR CÉLULAS B EN CÉLULAS PLASMÁTICAS PRODUCTORAS DE ANTICUERPOS Y LINFOCITOS T EN CÉLULAS T CITOTÓXICAS CD8+ EFECTORAS

FUNCIÓN DE LAS CÉLULAS CITOTÓXICAS CD8+

LAS CÉLULAS CITOTÓXICAS CD8+ ELIMINAN MICROBIOS INTRACELULARES COMO VIRUS Y OTROS PATÓGENOS

## 2. PAPEL DE LAS CITOCINAS EN LA RESPUESTA INMUNITARIA

SÍNTESIS DE CITOCINAS POR CÉLULAS DE LA RESPUESTA INMUNITARIA

TANTO CÉLULAS DE LA RESPUESTA INMUNITARIA INNATA COMO ADAPTATIVA SINTETIZAN CITOCINAS

FUNCIONES DE LAS CITOCINAS

COMUNICACIÓN ENTRE LINFOCITOS B Y T

LAS CITOCINAS ACTÚAN COMO MOLÉCULAS DE COMUNICACIÓN ENTRE LINFOCITOS B Y T

ESTIMULACIÓN DE LA PROLIFERACIÓN Y DIFERENCIACIÓN CELULAR

LAS CITOCINAS ESTIMULAN LA PROLIFERACIÓN Y DIFERENCIACIÓN CELULAR

DESARROLLO DE CÉLULAS CITOTÓXICAS EFECTORAS Y DE MEMORIA

LAS CITOCINAS ASEGURAN EL DESARROLLO ADECUADO DE CÉLULAS CITOTÓXICAS EFECTORAS Y DE MEMORIA

# EL PAPEL ESENCIAL DE LAS MOLÉCULAS MHC EN LA RESPUESTA INMUNITARIA ADAPTATIVA

## 1. FUNCIONAMIENTO DE LA RESPUESTA INMUNITARIA ADAPTATIVA

LAS MOLÉCULAS CMH PERMITEN A LAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO DISTINGUIR LO PROPIO DE LO AJENO

## 2. COMPLEJOS CMH DE CLASE I

INTERACCIÓN CON CÉLULAS T CITOTÓXICAS

LOS COMPLEJOS CMH DE CLASE I INTERACTÚAN CON CÉLULAS T CITOTÓXICAS PARA DESTRUIR FRAGMENTOS PROTEICOS VIRALES

## 3. COMPLEJOS CMH DE CLASE II

UBICACIÓN EN CÉLULAS INMUNITARIAS

LOS COMPLEJOS CMH DE CLASE II SE ENCUENTRAN EN CÉLULAS INMUNITARIAS COMO LAS CPA FAGOCÍTICAS

ASISTENCIA EN LA COMUNICACIÓN ENTRE CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO

LOS COMPLEJOS CMH DE CLASE II AYUDAN EN LA COMUNICACIÓN DIRECTA ENTRE DISTINTAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO

# CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO ADAPTATIVO: PRODUCCIÓN Y MADURACIÓN

## 1. ÓRGANOS LINFOIDES CENTRALES

LAS CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO ADAPTATIVO SE PRODUCEN Y MADURAN EN LA MÉDULA ÓSEA Y EL TIMO

## 2. ÓRGANOS LINFOIDES PERIFÉRICOS

### ESTRUCTURAS LINFOIDES PERIFÉRICAS

LOS LINFOCITOS SE ALMACENAN EN LOS GANGLIOS LINFÁTICOS, BAZO Y TEJIDOS LINFOIDES ASOCIADOS A LA MUCOSA EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS, GASTROINTESTINAL Y REPRODUCTIVA

### FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS LINFOIDES PERIFÉRICOS

LOS ÓRGANOS LINFOIDES PERIFÉRICOS ACTÚAN PARA CONCENTRAR ANTÍGENOS, AYUDAR EN EL PROCESAMIENTO DE ANTÍGENOS Y PROMOVER LAS INTERACCIONES CELULARES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS RESPUESTAS INMUNITARIAS ADAPTATIVAS

## 3. PRODUCCIÓN Y MADURACIÓN DE LOS LINFOCITOS

LOS LINFOCITOS SE PRODUCEN Y MADURAN EN LOS ÓRGANOS LINFOIDES CENTRALES ANTES DE SER ALMACENADOS EN LOS ÓRGANOS LINFOIDES PERIFÉRICOS

# CONCEPTOS DE INMUNIDAD ADAPTATIVA

## 1. ADQUISICIÓN DE LA INMUNIDAD ADAPTATIVA

### INMUNIDAD ACTIVA

### INMUNIDAD PASIVA

DESARROLLO MEDIANTE INMUNIZACIÓN

DESARROLLO MEDIANTE ENFERMEDAD

ADQUISICIÓN DE ANTICUERPOS O CÉLULAS INMUNITARIAS

ADQUISICIÓN DE INMUNIDAD A TRAVÉS DE OTRA FUENTE

LA INMUNIDAD ACTIVA SE ADQUIERE MEDIANTE LA INMUNIZACIÓN, QUE CONSISTE EN LA INTRODUCCIÓN DE ANTÍGENOS PARA ESTIMULAR UNA RESPUESTA INMUNITARIA

LA INMUNIDAD ACTIVA TAMBIÉN PUEDE ADQUIRIRSE AL PRESENTARSE UNA ENFERMEDAD, YA QUE EL CUERPO DESARROLLA UNA RESPUESTA INMUNITARIA PARA COMBATIRLA

LA INMUNIDAD PASIVA SE ADQUIERE CUANDO EL HOSPEDERO RECIBE ANTICUERPOS O CÉLULAS INMUNITARIAS DE OTRA FUENTE

LA INMUNIDAD PASIVA SE ADQUIERE A TRAVÉS DE OTRA FUENTE, YA SEA MEDIANTE LA TRANSFERENCIA DE ANTICUERPOS O CÉLULAS INMUNITARIAS

## 2. MEJORA DE LA RESPUESTA INMUNITARIA ADQUIRIDA

EXPOSICIÓN REPETIDA A UN ANTÍGENO INYECTADO

EXPOSICIÓN REPETIDA A UNA INFECCIÓN NATURAL

LA RESPUESTA INMUNITARIA ADQUIRIDA PUEDE MEJORAR ANTE LA EXPOSICIÓN REPETIDA A UN ANTÍGENO INYECTADO

LA RESPUESTA INMUNITARIA ADQUIRIDA TAMBIÉN PUEDE MEJORAR ANTE LA EXPOSICIÓN REPETIDA A UNA INFECCIÓN NATURAL

# LA INFLAMACIÓN: RESPUESTA LOCAL A LAS LESIONES

## 1. INFLAMACIÓN AGUDA

### SIGNOS CLÁSICOS

LOS SIGNOS CLÁSICOS DE LA INFLAMACIÓN AGUDA INCLUYEN ERITEMA, TUMEFACCIÓN, CALOR LOCAL, DOLOR Y PÉRDIDA DE LA FUNCIÓN

### ORQUESTACIÓN DE LA INFLAMACIÓN AGUDA

#### CÉLULAS ENDOTELIALES

LAS CÉLULAS ENDOTELIALES QUE RECUBREN LOS VASOS SANGUÍNEOS SON RESPONSABLES DE ORQUESTAR LA INFLAMACIÓN AGUDA

#### LEUCOCITOS FAGOCÍTICOS

LOS LEUCOCITOS FAGOCÍTICOS, COMO LOS NEUTRÓFILOS Y MONOCITOS, TAMBIÉN JUEGAN UN PAPEL IMPORTANTE EN LA INFLAMACIÓN AGUDA

#### CÉLULAS TISULARES

LAS CÉLULAS TISULARES, COMO LOS MACRÓFAGOS Y CÉLULAS CEBADAS, TAMBIÉN PARTICIPAN EN LA RESPUESTA INFLAMATORIA AGUDA

### FASES DE LA INFLAMACIÓN AGUDA

#### FASE HEMODINÁMICA

DURANTE LA FASE HEMODINÁMICA, EL FLUJO SANGUÍNEO Y LA PERMEABILIDAD CAPILAR AUMENTAN EN EL ÁREA INFLAMADA

#### FASE CELULAR

EN LA FASE CELULAR, LOS LEUCOCITOS FAGOCÍTICOS SE DESPLAZAN HACIA EL ÁREA INFLAMADA PARA COMBATIR AL AGENTE INCITANTE

# DIFERENCIAS ENTRE LA INFLAMACIÓN AGUDA Y CRÓNICA

## 1. INFLAMACIÓN AGUDA

AUTOLIMITADA

LA INFLAMACIÓN AGUDA SE DETIENE POR SÍ SOLA

IRRITANTES

INSOLUBLES

LOS IRRITANTES INSOLUBLES SON DIFÍCILES DE ELIMINAR

RESISTENCIA A LA FAGOCITOSIS Y OTROS MECANISMOS INFLAMATORIOS

LOS IRRITANTES RESISTENTES A LA FAGOCITOSIS Y OTROS MECANISMOS INFLAMATORIOS PROLONGAN LA INFLAMACIÓN

## 2. INFLAMACIÓN CRÓNICA

PROLONGADA

LA INFLAMACIÓN CRÓNICA DURA MÁS TIEMPO QUE LA AGUDA

IRRITANTES

PERSISTEN

LOS IRRITANTES PERSISTENTES SON LA CAUSA PRINCIPAL DE LA INFLAMACIÓN CRÓNICA

CARACTERIZADA POR CÉLULAS MONONUCLEARES

LA INFLAMACIÓN CRÓNICA SE CARACTERIZA POR LA PRESENCIA DE CÉLULAS MONONUCLEARES COMO LINFOCITOS Y MACRÓFAGOS

# LA CAPACIDAD DE REGENERACIÓN Y REPARACIÓN DE TEJIDOS

## 1. CAPACIDAD DE LOS TEJIDOS PARA REPARAR EL DAÑO

## 2. REPARACIÓN CON TEJIDO CICATRICIAL

FACULTAD DEL ORGANISMO PARA RESTITUIR CÉLULAS PARENQUIMATOSAS

LA CAPACIDAD DE LOS TEJIDOS PARA REPARAR EL DAÑO DEPENDE DE LA FACULTAD DEL ORGANISMO PARA RESTITUIR CÉLULAS PARENQUIMATOSAS

ORGANIZACIÓN DE CÉLULAS CON BASE EN LA ESTRUCTURA ORIGINAL

REGENERACIÓN DE TEJIDO POR CÉLULAS DE TIPO Y FUNCIÓN SIMILARES

LA REGENERACIÓN ES EL PROCESO POR EL CUAL EL TEJIDO SE SUSTITUYE POR CÉLULAS DE TIPO Y FUNCIÓN SIMILARES

LIMITACIONES DE LA REGENERACIÓN EN TEJIDOS CON CÉLULAS CAPACES DE DIVIDIRSE

LA REGENERACIÓN SE LIMITA A TEJIDOS CON CÉLULAS CAPACES DE DIVIDIRSE Y SUSTITUIR A LAS CÉLULAS LESIONADAS

TIPOS DE CÉLULAS EN EL ORGANISMO Y SU CAPACIDAD DE REGENERACIÓN

CÉLULAS LÁBILES QUE SE REGENERAN DURANTE TODA LA VIDA

LAS CÉLULAS LÁBILES, COMO LAS CÉLULAS EPITELIALES DE LA PIEL Y EL TUBO DIGESTIVO, SE REGENERAN DURANTE TODA LA VIDA

CÉLULAS ESTABLES QUE PUEDEN REGENERARSE SI SE LES ESTIMULA ADECUADAMENTE

LAS CÉLULAS ESTABLES, COMO LAS DEL HÍGADO, PUEDEN REGENERARSE SI SE LES ESTIMULA ADECUADAMENTE

CÉLULAS PERMANENTES O FIJAS QUE SON INCAPACES DE REGENERARSE

LAS CÉLULAS PERMANENTES O FIJAS, COMO LAS NEURONAS, SON INCAPACES DE REGENERARSE

SUSTITUCIÓN DE TEJIDO CONECTIVO FIBROSO EN TEJIDO LESIONADO

LA REPARACIÓN CON TEJIDO CICATRICIAL IMPLICA LA SUSTITUCIÓN DE TEJIDO CONECTIVO FIBROSO EN TEJIDO LESIONADO

TEJIDO QUE NO PUEDE REPARARSE MEDIANTE REGENERACIÓN

EL TEJIDO CICATRICIAL SE FORMA EN TEJIDOS QUE NO PUEDEN REPARARSE MEDIANTE REGENERACIÓN

# CICATRIZACIÓN: TIPOS Y FASES DEL PROCESO

## 1. FASES DE LA CICATRIZACIÓN

### INFLAMATORIA

LA FASE INFLAMATORIA ES LA PRIMERA ETAPA DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS Y SE CARACTERIZA POR LA RESPUESTA INFLAMATORIA DEL CUERPO ANTE LA LESIÓN

### PROLIFERATIVA

LA FASE PROLIFERATIVA ES LA SEGUNDA ETAPA DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS Y SE CARACTERIZA POR LA FORMACIÓN DE NUEVO TEJIDO Y VASOS SANGUÍNEOS EN LA HERIDA

### MADURACIÓN O REMODELACIÓN

LA FASE DE MADURACIÓN O REMODELACIÓN ES LA ÚLTIMA ETAPA DE LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS Y SE CARACTERIZA POR LA REORGANIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO CICATRICIAL

## 2. TIPOS DE CICATRIZACIÓN

### PRIMERA INTENCIÓN

LA CICATRIZACIÓN POR PRIMERA INTENCIÓN OCURRE EN HERIDAS LIMPIAS Y CERRADAS, Y SIGUE UN PROCESO PREDECIBLE DE CICATRIZACIÓN

### SEGUNDA INTENCIÓN

LA CICATRIZACIÓN POR SEGUNDA INTENCIÓN OCURRE EN HERIDAS ABIERTAS Y DEPENDE DE FACTORES COMO LA EXTENSIÓN DE LA LESIÓN Y EL AMBIENTE PARA SU CICATRIZACIÓN

## 3. FACTORES QUE PUEDEN AFECTAR LA CICATRIZACIÓN

### DESNUTRICIÓN

LA DESNUTRICIÓN PUEDE AFECTAR LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS AL DISMINUIR LA RESPUESTA INFLAMATORIA E INMUNITARIA DEL CUERPO

### LIMITACIÓN DEL FLUJO SANGUÍNEO Y PROVISIÓN DE OXÍGENO

LA LIMITACIÓN DEL FLUJO SANGUÍNEO Y LA PROVISIÓN DE OXÍGENO PUEDEN AFECTAR LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS AL REDUCIR LA CANTIDAD DE NUTRIENTES Y OXÍGENO DISPONIBLES PARA EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN

### INFECCIÓN, DEHISCENCIA DE LA HERIDA Y PRESENCIA DE CUERPOS EXTRAÑOS

LA INFECCIÓN, LA DEHISCENCIA DE LA HERIDA Y LA PRESENCIA DE CUERPOS EXTRAÑOS PUEDEN AFECTAR LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS AL RETRASAR O INTERRUMPIR EL PROCESO DE CICATRIZACIÓN

# MECANISMOS DE TERMORREGULACIÓN

## 1. TEMPERATURA CORPORAL CENTRAL

### INTERVALO DE TEMPERATURA

LA TEMPERATURA CORPORAL CENTRAL SE MANTIENE EN UN INTERVALO DE 36 °C A 37,5 °C

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

#### REGIONES TERMORREGULADORAS

LAS TEMPERATURAS CENTRAL Y CUTÁNEA SE DETECTAN E INTEGRAN EN REGIONES TERMORREGULADORAS EN EL HIPOTÁLAMO Y OTRAS ESTRUCTURAS CEREBRALES

#### FUNCIONES DE LAS ESTRUCTURAS CEREBRALES

LAS FUNCIONES DE LAS ESTRUCTURAS CEREBRALES MODIFICAN LA PRODUCCIÓN DE CALOR Y SU PÉRDIDA PARA REGULAR LA TEMPERATURA DEL ORGANISMO

### PRODUCCIÓN DE CALOR

#### PROCESOS METABÓLICOS

LOS PROCESOS METABÓLICOS EN LAS ESTRUCTURAS CENTRALES DEL CUERPO PRODUCEN LA MAYOR PARTE DEL CALOR CORPORAL

#### NEUROTRANSMISORES Y HORMONAS

LOS NEUROTRANSMISORES SIMPÁTICOS Y LA HORMONA TIROIDEA ACTÚAN EN EL NIVEL CELULAR PARA DESPLAZAR EL METABOLISMO ORGÁNICO HACIA LA PRODUCCIÓN DE CALOR

# FIEBRE Y HIPERtermIA: DEFINICIONES Y DIFERENCIAS

## 1. FIEBRE

### VERDADERA

LA FIEBRE VERDADERA ES UN TRASTORNO DE LA TERMORREGULACIÓN EN EL QUE EL VALOR DE REFERENCIA PARA EL CONTROL DE LA TEMPERATURA SE ELEVA

### CAUSAS

#### MICROORGANISMOS

LA FIEBRE PUEDE SER CAUSADA POR DISTINTOS MICROORGANISMOS QUE INCITAN LA LIBERACIÓN DE PIRÓGENOS ENDÓGENOS

#### TRAUMATISMOS

LA FIEBRE PUEDE SER CAUSADA POR TRAUMATISMOS QUE INCITAN LA LIBERACIÓN DE PIRÓGENOS ENDÓGENOS

#### FÁRMACOS O QUÍMICOS

LA FIEBRE PUEDE SER CAUSADA POR FÁRMACOS O QUÍMICOS QUE INCITAN LA LIBERACIÓN DE PIRÓGENOS ENDÓGENOS

### PATRONES

LA FIEBRE PUEDE SEGUIR UN PATRÓN INTERMITENTE, REMITENTE, SOSTENIDO O RECURRENTE

## 2. HIPERtermIA

### DEFINICIÓN

EN LA HIPERtermIA, EL VALOR DE REFERENCIA NO SE MODIFICA, PERO EL RETO A LA REGULACIÓN TÉRMICA EXCEDE LA CAPACIDAD DEL CENTRO TERMORREGULADOR PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA CORPORAL

### CAUSAS

LA HIPERtermIA PUEDE SER CAUSADA POR DISTINTOS FACTORES QUE EXCEDEN LA CAPACIDAD DEL CENTRO TERMORREGULADOR PARA CONTROLAR LA TEMPERATURA CORPORAL

### MANIFESTACIONES

LAS MANIFESTACIONES DE LA HIPERtermIA SE RELACIONAN EN GRAN MEDIDA CON DESHIDRATACIÓN E INCREMENTO DE LA TASA METABÓLICA

# IMPLICACIONES DE LA FIEBRE EN INFANTES DE ALTO RIESGO Y ADULTOS MAYORES

## 1. CAUSAS DE LA FIEBRE

LA FIEBRE PUEDE SER CAUSADA POR UNA INFECCIÓN GRAVE O ENFERMEDAD

## 2. SÍNTOMAS DE LA FIEBRE

### HIPERTERMIA

LA HIPERTERMIA PUEDE VARIAR EN GRAVEDAD Y AFECTAR AL SISTEMA CARDIOVASCULAR Y NERVIOSO

### CALAMBRES POR CALOR

LOS CALAMBRES POR CALOR SON UN SÍNTOMA COMÚN DE LA FIEBRE

### AGOTAMIENTO POR CALOR

EL AGOTAMIENTO POR CALOR PUEDE SER UN SÍNTOMA DE FIEBRE EN CASOS GRAVES

## 3. TRATAMIENTO DE LA FIEBRE

EL TRATAMIENTO DE LA FIEBRE SE ENFOCA EN MODIFICAR EL AMBIENTE EXTERNO, DAR APOYO AL ESTADO HIPERMETABÓLICO Y TRATAR LA INFECCIÓN O ENFERMEDAD QUE LA CAUSA

# HIPOTERMIA: DEFINICIÓN, CAUSAS Y GRUPOS EN RIESGO

## 1. DEFINICIÓN DE LA HIPOTERMIA

TRASTORNO QUE PONE EN RIESGO LA VIDA

LA HIPOTERMIA PUEDE SER PELIGROSA PARA LA SALUD

TEMPERATURA CENTRAL DEL ORGANISMO POR DEBAJO DE 35 °C

LA HIPOTERMIA SE PRODUCE CUANDO LA TEMPERATURA DEL CUERPO BAJA DE 35 °C

CAUSAS DE LA HIPOTERMIA

LA HIPOTERMIA PUEDE SER CAUSADA POR FACTORES COMO EL ALCOHOLISMO, ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES, DESNUTRICIÓN Y HIPOTIROIDISMO

## 2. GRUPOS DE RIESGO

PERSONAS SALUDABLES EXPUESTAS ACCIDENTALMENTE

LA HIPOTERMIA PUEDE AFECTAR A PERSONAS SANAS QUE SE EXPONEN ACCIDENTALMENTE AL FRÍO

ADULTOS MAYORES Y PERSONAS DISCAPACITADAS

LAS PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADAS SON MÁS PROPENSAS A SUFRIR HIPOTERMIA DEBIDO A ANOMALÍAS EN LA PERCEPCIÓN O RESPUESTA AL FRÍO

NEONATOS Y PERSONAS SOMETIDAS A INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS

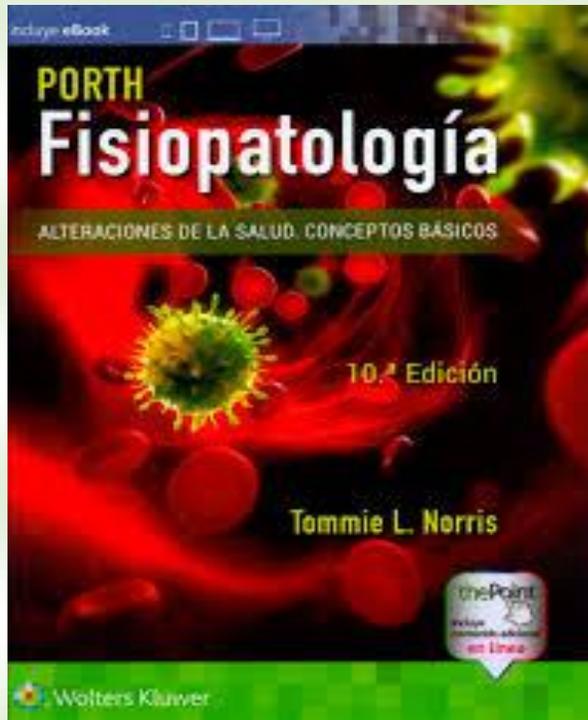
LOS NEONATOS Y LAS PERSONAS QUE SE SOMETEN A CIRUGÍAS TAMBIÉN PUEDEN SUFRIR HIPOTERMIA

## **CONCLUSION**

La compleja interacción entre el sistema inmunitario innato y adaptativo, mediada por las citoquinas, es fundamental para la defensa del organismo contra patógenos y daño tisular. La respuesta inflamatoria, a pesar de ser un mecanismo protector, puede volverse dañina si se cronifica. Finalmente, la regulación precisa de la temperatura corporal, mediada por el hipotálamo, es esencial para la salud, y las desviaciones de la temperatura normal (fiebre, hipertermia, hipotermia) pueden indicar problemas subyacentes y afectar el funcionamiento del sistema inmunitario y de otros sistemas corporales. Un entendimiento integrado de estos procesos es crucial para comprender la fisiopatología de una amplia gama de enfermedades.

## BIBLIOGRAFIA

1. Porth. Fisiopatología. Alteraciones de la Salud. Conceptos Basicos. Tommie L. Norris Ed 10. Pag. 224-235, 275-299, 416-426 pag.



2. Fisiopatología. La ciencia del porque y como. Raul A. Uribe Olivares.
3. Fisiopatología y Patología General Básicas para Ciencias de la Salud de Pastrana, J.
4. Fisiopatología Renal Fundamentos de Rennke, H. G.