



Universidad del Sureste
Campus Comitán de Domínguez Chiapas
Licenciatura en Medicina Humana

Tema: Linfocitos T e Inmunoglobulinas.

Nombre del alumno: José Alberto
Cifuentes Cardona.

Grupo: "B" **Grado:** Cuarto Semestre.

Materia: Inmunología.

Nombre del profesor: Dra. Rosvani
Margine Morales Irecta.

Linfocitos T (celulas T)

1/2

→ Deriven su nombre de su sitio de maduración

TIMO

Los receptores de los linfocitos T solo reconocen antígeno unido a proteínas de membrana llamadas MHC.

Timo y Maduración de la célula T.

→ Las células T progenitoras comienzan a migrar de los sitios iniciales de la hematopoyesis al timo al rededor del:

→ Día 11 de la SDG en Ratones

→ 8-9 SDG de embarazo de Jero Humanos.

Las células T en desarrollo se le conocen como **Timocitos**

→ Proliferan y se desarrollan a lo largo de las vías que generan subpoblaciones funcionales distintas de células T maduras

Procesos de selección

Selección Positiva

→ células T tipo TCR. Son capaces de reconocer moléculas MHC propias

Selección Negativa

→ Elimina las células T que reaccionan demasiado intensamente con MHC

→ El desarrollo de las células T comienza en la médula de la periferia con células precursoras linfoides que migran desde la sangre al timo. Donde: → Proliferan y se diferencian y Experimentan procesos de selección que dan como resultado el desarrollo de células T maduras.

→ Activación de linfocitos T
Inducido por

Interacción del complejo TCR-CD3 con un Peptido +
antígeno Presentado unido a una molécula MHC clase I
(Células CD8⁺) o clase II (Células CD4⁺) en la Super-
ficie de una célula Presentadora de antígeno.

Interacción de + Célula Presentadora de
Célula T Antígenos

- Los genes inmediatos: Se expresan en el momento de inicio
↓ hora... tras el reconocimiento de Antígeno.
- Los genes tempranos: Se expresan en el momento de una
↓ a dos horas luego del reconocimiento de Antígeno
- Los genes tardíos: Se expresan más de dos días des-
↓ pués del reconocimiento de Antígeno.

Diferenciación de la Célula T

→ Los Células T CD4⁺ y CD8 → Salen del Timo

CD8 ↓ T CD4 ↑ Como las células en → Pasa a circulación
En Penfene. Periodo de etapa G0 del Ciclo celular

Las células T → Pruebas entre la Si una célula no
Virgine) Sistema Inmune → Presenta Ag en un
y Linfocitos gorgio Inmune

Alas dentro a l final del estudio ← Linfocitos ← Salen a través de
Norma Teraculo. Eferencias

Creación de la sangre → Proliferación del clon → Proliferación
a los ganglios lin. c/ 12-24 hrs.

Encuentro de Ag. apropiado. ← Células que salen de la médula + Linfocitos

Clasificación de Linfocitos T.

→ Linfocitos T citotóxicos $CD8^+$ - 1

Reconocen células infectadas o transformadas y las destruyen mediante perforinas y granzimas → Apoptosis.

→ Linfocitos T cooperadores $CD4^+$

Se encargan de iniciar la respuesta de respuesta inmune adaptativa mediante la interacción con un complejo CMH-II.

→ Linfocitos T de Memoria.

Son células que se generan después de la activación de los linfocitos T, por exposición a un antígeno extraño. "Vacunas!"
Patógenos atenuados.

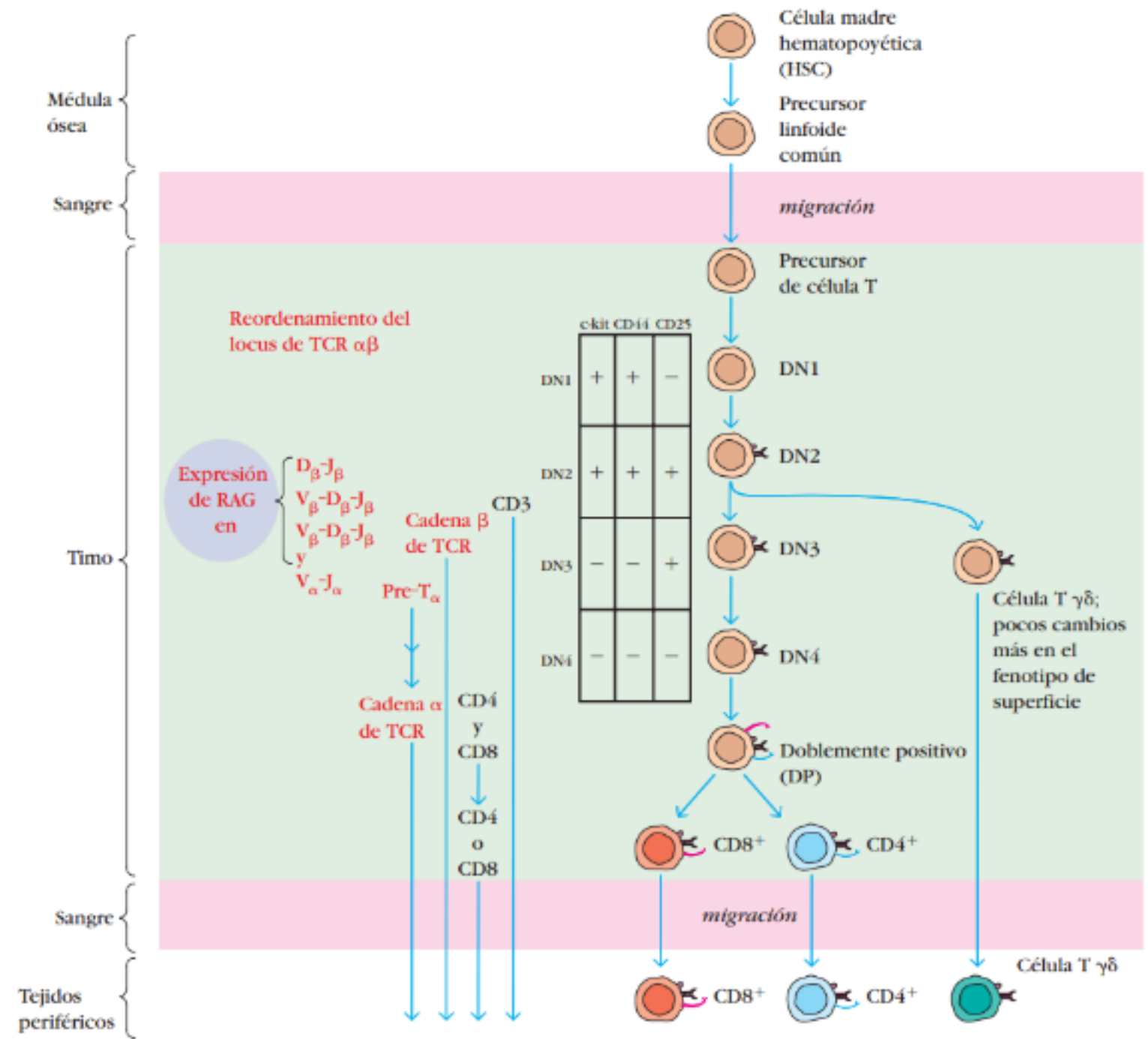
→ Linfocitos T Reguladores.

Función de eliminar la inmunidad mediada por células al final de la respuesta inmune y eliminar las células T auto-reactivas que escapan del proceso de selección negativa del timo.

- Enf. ligeros frente al hospedador → Alotransplantes.



FIGURA 10-2 PARA VISUALIZACIÓN DE CONCEPTOS: Desarrollo de células T en el ratón




Los precursores de células T llegan al timo desde la médula ósea a través del torrente sanguíneo, se transforman en células T maduras y se trasladan a la periferia en donde pueden experimentar activación inducida por antígeno y diferenciación hacia células

efectoras y de memoria. Cada etapa del desarrollo se caracteriza por fenómenos intracelulares específicos de etapa y la exhibición de marcadores de superficie celular característicos.

IgG

(Subclases)

IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4


TIPO DE CADENA PESADA	MECANISMO POR LOS CUALES SE PRESENTA	NIVELES SEROLÓGICOS	EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS EN LOS QUE SE PRESENTA (ALTA O DISMINUIDA)
	<ul style="list-style-type: none"> • Clase más abundante en el Suero 80% total de las Ig Serumas. • G1, G2, G4 = Cruzan Placenta. Protección del feto en el desarrollo. • G3 = Activador del Complemento más eficaz seguida por G2. • G1 e G3 = se unen con afinidad a los receptores Fc en células fagocitarias, mediante la opsonización. • G4 = Afinidad intermedia por receptores Fc • G2 = Tiene afinidad en último lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> • IgG1: 9 mg/dl • IgG2: 3 mg/dl • IgG3: 1 mg/dl • IgG4: 0.5 mg/dl 	<ul style="list-style-type: none"> • G2: Enf. Autoinmunes • G2: otitis media por Prumoxaco • ↓ Inf recurrentes por Bacterias • ↓ Inf respiratorias Bacterianas • ↑ Fibrosis quística • G3: • ↓ Inf respiratoria Ovariolectomía. • ↑ Fibrosis quística. • ↑ Neumonia aeróbica. • G4: • ↓ Inf recurrentes por Bacterias • ↓ Inf respiratoria Bacteriana

a) IgG

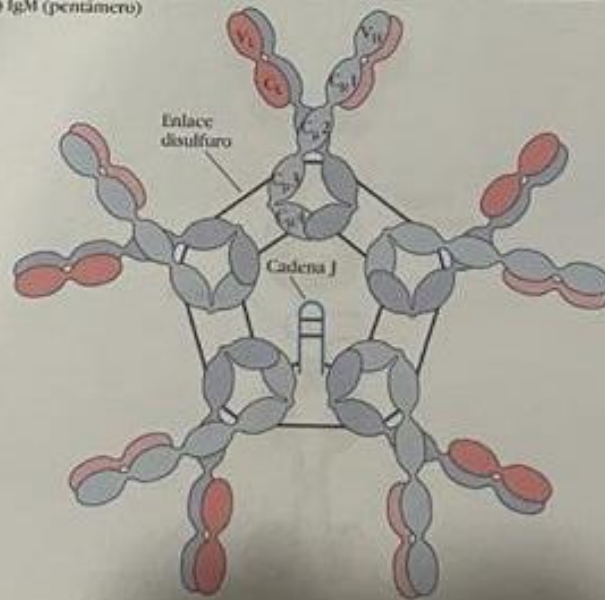


[Handwritten signature]


IgM

TIPO DE CADENA PESADA	MECANISMO POR LOS CUALES SE PRESENTA	NIVELES SEROLÓGICOS	EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS EN LOS QUE SE PRESENTA (ALTA O DISMINUIDA)
	<ul style="list-style-type: none"> • Primera clase de inmunoglobulina que se produce en respuesta primaria al antígeno. • Primer Ig que sintetiza el Eri. • Ac de baja afinidad, lo que explica B no han pasado por maduración de afinidad. • Protección de patógenos como Anemia del Intestino y otras áreas de la mucosa. • Activan el complemento, inhiben con eficiencia la lisis de patógenos • Buenos para aglutinar patógenos luego son fagocitados por Mc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promedio de 1.5 mg/ml. • Ouido media 5 días 	<p>Alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos Crónicos como <ul style="list-style-type: none"> - Art. reumatoide - Cirrosis Biliar - Colelitiasis Biliar Primaria - Inf. bacterianas y parasitarias. <p>Disminuido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inmunodeficiencias Secundarias, - Pérdida de proteínas - Desnutrición - Mieloma múltiple - Mieloma.

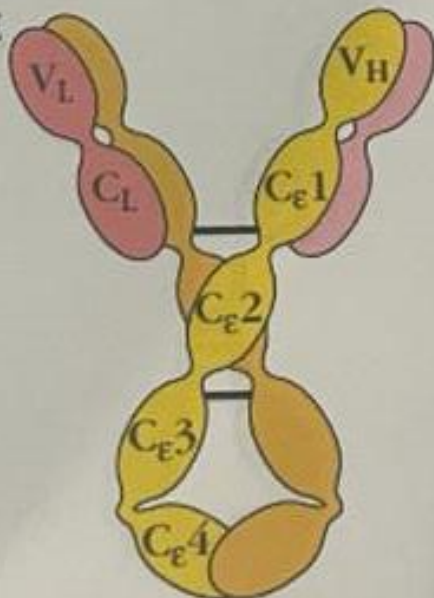
e) IgM (pentámero)




IgE

TIPO DE CADENA PESADA	MECANISMO POR LOS CUALES SE PRESENTA	NIVELES SEROLÓGICOS	EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS EN LOS QUE SE PRESENTA (ALTA O DISMINUIDA)
	<ul style="list-style-type: none"> • Actúan células que liberan de su interior productos muy tóxicos llamados "degranulación". • Componente sensible que provoca reacciones alérgicas. • Se une a los receptores Fc en las membranas de basófilos y células cebadas de los tejidos. • Facilita mediadores para la defensa cardiovascular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promedio Normal 0.0003 mg/l día • Vida media 2.5 días. 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ Asma bronquial ↑ Eritros ↑ Congestión ↑ Reacción alérgica a medicamentos ↑ Picaduras de insectos ↓ Polipo nasal ↓ Asma Interece no Alérgica ↓ Parasitos

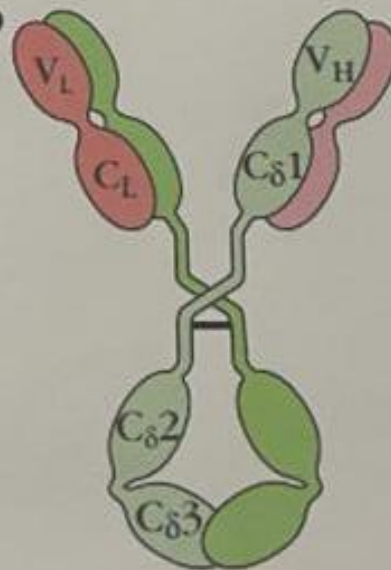
c) IgE



IgD


TIPO DE CADENA PESADA	MECANISMO POR LOS CUALES SE PRESENTA	NIVELES SEROLÓGICOS	EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS EN LOS QUE SE PRESENTA (ALTA O DISMINUIDA)
	<ul style="list-style-type: none"> Principal Ig unida a membrana que expresa las células B maduras. Aun no se identifica una función biológica exacta de la IgD. Suvo como marcador de diferenciación para controlar la activación y supervivencia de linfocitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Promedio de 30 µg/ml Constituye al rededor de 0.2% de la Ig total en el suero. Vida media 3 días 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ mieloma múltiple

b) IgD

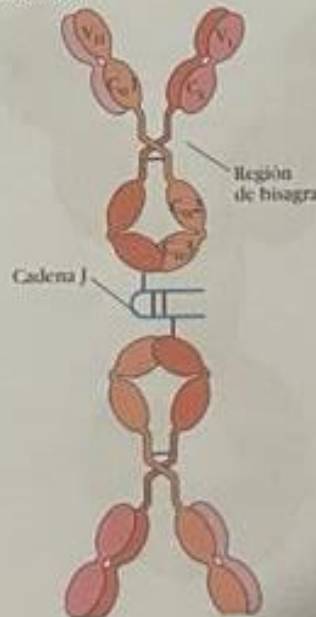


IgA (Subclases)

IgA₁ - IgA₂

TIPO DE CADENA PESADA	MECANISMO POR LOS CUALES SE PRESENTA	NIVELES SEROLÓGICOS	EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS EN LOS QUE SE PRESENTA (ALTA O DISMINUIDA)										
	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunoglobulina más abundante en las secreciones. • Protección inmune de las mucosas. • Bacterias y virus se adhieren a las células epiteliales y las mucosas. • Infecciones repetidas y prolongadas de vías aéreas superiores y tracto gastrointestinal. 	<ul style="list-style-type: none"> • IgA₁ = 3.0 mg/dl • IgA₂ = 0.5 mg/dl 	<p>Bacterias: Salmonella, Vibrio Cholerae, Neisseria gonorrhoeae</p> <p>Virus: Poliovirus, A. Pe. Reovirus.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">↓ Tiroiditis</td> <td style="width: 50%;">↑ (hipodis.)</td> </tr> <tr> <td>↓ Enf. celíaca</td> <td>↑ (defici.)</td> </tr> <tr> <td>↓ Anemia ferropénica</td> <td>↑ (hiperdis.)</td> </tr> <tr> <td>↓ LPS</td> <td>↑ (deficiencia)</td> </tr> <tr> <td>↓ Anemia hemolítica</td> <td>↑ (deficiencia)</td> </tr> </table>	↓ Tiroiditis	↑ (hipodis.)	↓ Enf. celíaca	↑ (defici.)	↓ Anemia ferropénica	↑ (hiperdis.)	↓ LPS	↑ (deficiencia)	↓ Anemia hemolítica	↑ (deficiencia)
↓ Tiroiditis	↑ (hipodis.)												
↓ Enf. celíaca	↑ (defici.)												
↓ Anemia ferropénica	↑ (hiperdis.)												
↓ LPS	↑ (deficiencia)												
↓ Anemia hemolítica	↑ (deficiencia)												

d) IgA (dímero)



REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Inmunología de Kurby. 6a edición, 2007, McGraw-Hill Interamericana.

Inmunología de Janeway, 7a. Edición, 2009, McGraw-Hill Interamericana.