



Mi Universidad

TIPOS DE COLAGENO

Luis Alberto López Abadía

Cuarto Parcial

Biología Molecular

Dra. Iris Mayela Toledo Lopez

Medicina Humana

Cuarto Semestre Grupo B

Comitán de Domínguez, Chiapas a 30 de junio del 2025

TAREA PLATAFORMA

Lunes ☺
30 06 25

Cada molécula de colágeno está compuesta por 3 cadenas polipeptídicas a entrelazadas en una configuración helicoidal. Los números romanos entre parentesis en la segunda columna desde la izquierda ("Composición"), indican que las cadenas a poseen una estructura distintiva que difieren de las cadenas con números romanos diferentes. Así, por ejemplo, el colágeno tipo I posee dos cadenas α_1 idénticas y una cadena α_2 ; el colágeno tipo II posee 3 cadenas α_1 idénticas

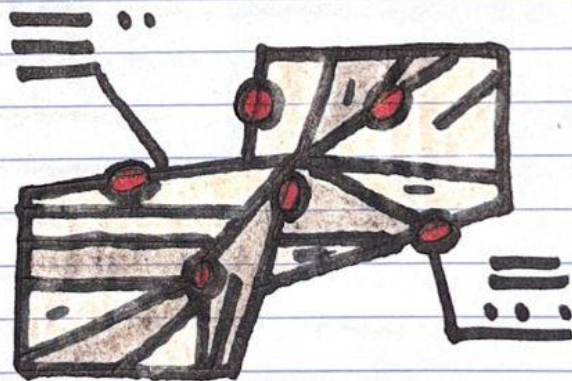
Colágeno fibrilar FACIT Multiplexinas

Colágeno formador de membranas basales Colágeno transmembrana

Colágeno formador de redes hexagonales

ADNc = ADN complementario ; FACIT = colágenos asociados a fibrillas con hélice triple interrumpida
MEC = Matriz extracelular

Estructura de la triple hélice del colágeno



Contenido aproximado de colágeno en diferentes tejidos (%) (peso seco)

- hueso desmineralizado (90%)
- Tendones (80% - 90%)
- Piel (50% - 70%)
- Cartilago (50% - 70%)
- Arterias (10% - 25%)
- Pulmón (10%)
- Ligado (4%)

TIPOS DE COLAGENO, COMPOSICIÓN, UBICACIÓN y F

Lunes 30 06 25

TIPO	COMPOSICIÓN	UBICACIÓN	FUNCIONES
I	$[\alpha 1(I)]_2 \alpha 2(I)$	Tejido conjuntivo de la piel, hueso, tendones, ligamentos, dentina, esclera, fascias y cápsulas orgánicas (totaliza el 90% del colágeno del organismo)	Provee resistencia a fuerzas, tensiones y estiramiento
II	$[\alpha 1(II)]_3$	Cartilago (hialino y elástico), notocordio y discos intervertebrales	Provee resistencia a la compresión intermitente
III	$[\alpha 1(III)]_3$	Prominente en el tejido conjuntivo laxo de las vísceras (útero, hígado, bazo, riñón, pulmón, etc.), músculo liso, endoneuro, vasos sanguíneos y piel fetal	Forma las fibras reticulares, organizadas en forma de una malla laxa de fibras delgadas que provee sostén estructural para las células especializadas de diversos órganos y us.
IV	$[\alpha 1(IV)]_2 \alpha 2(IV)$ or $\alpha 3(IV)$ $\alpha 4(IV) \alpha 5(IV)$ or $[\alpha 5(IV)]_2$ $\alpha 6(IV)$	Láminas basales de los epitelios, glomerulos renales y cápsula del cristalino	Provee sostén y barrera de filtración
V	$[\alpha 1(V)]_2 \alpha 2(V)$ or $\alpha 1(V) \alpha 2(V)$ $\alpha 3(V)$	Distribución uniforme en todo estroma de tejido conjuntivo; podría estar relacionada con la red reticular; se ubica en las fibras reticulares de la pulpa roja esplénica	Localizada en la superficie de las fibrillas de colágeno tipo XII y XIV para modular las propiedades biomecánicas de la fibrilla
VI	$[\alpha 1(VI)]_2 \alpha 2(VI)$ or $\alpha 1(VI) \alpha 2(VI)$ $\alpha 3(VI)$	Forma parte de la matriz cartilagenosa que rodea inmediatamente los condrocitos.	Se ubica en la superficie de las fibrillas de colágeno tipo I junto con los colágenos tipo XII y XIV para modular las propiedades biomecánicas de la fibrilla. Fija el condrocito a la matriz; se une de forma covalente a las Fibrillas de colágeno tipo I