



## GLICOCALIX ENDOTELIAL CUBIERTA CELULAR DE VITAL IMPORTANCIA CLÍNICA

**Autores:** Mirianna Gato Castillo, Rayza Hernández Díaz, Yirina Rivera Miranda, Yadira Lobo Romero, Dianavell Morejón Rosales

### INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos siglos, con el microscopio de luz y posteriormente con el electrónico se ha observado que las células están limitadas externamente por la membrana celular. En las últimas décadas, en algunas células animales y en bacterias se ha observado que este límite externo está cubierto por una tenue capa formada principalmente por mucopolisacáridos, y que se ha denominado glicocáliz. El glicocáliz endotelial se observó por primera vez por en el año 1966 por Luft J. H, utilizando microscopía electrónica.

El glicocáliz endotelial es una estructura sin forma definida que recubre la capa luminal del endotelio vascular y que está constituido, principalmente, por tres elementos: proteoglicanos, glucosaminoglicanos y glicoproteínas.

El objetivo de este trabajo es describir la importancia clínica del glicocáliz endotelial.

### MÉTODO

Para obtener la información deseada se realizaron búsquedas desde la Universidad de Ciencias Pinar del Río, en idioma español e inglés, en bases de datos disponibles que incluyeron: SciELO, Medline, Scopus, Medscape, con el buscador Google Académico, con las palabras clave en inglés (glycocalyx, endothelium, proteoglycans) y en español (glicocalix, endotelio, proteoglicanos). El análisis documental, la sistematización y contrastación de la información científica realizada, a partir de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema, permitieron sistematizar las evidencias científicas disponibles.

### RESULTADOS

Glicocalix(GCX), glucocáliz o glicocáliz desde su descubrimiento, surgió el interés de describir su papel fisiológico. tiene funciones de regulación de la permeabilidad vascular a las moléculas y líquidos (agua y solutos), la filtración glomerular, la permeabilidad de macromoléculas (proteínas), hematocrito capilar y flujo sanguíneo capilar, la coagulación (localmente), y las cascadas de fibrinólisis y coagulación vascular. Además, previene la adhesión de plaquetas y leucocitos al endotelio y funciona como barrera a la filtración de lipoproteínas, sin embargo, una de sus funciones más importantes es la de modulador entre las fuerzas mecánicas tangenciales del torrente sanguíneo y las células del endotelio vascular. El GCX tiene un papel crítico en la reparación pulmonar en la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ya que el glicocáliz endotelial se degradó, liberando octasacáridos de sulfato de heparina con alto contenido de sulfato en la circulación durante la lesión pulmonar indirecta el espesor del glicocáliz endotelial cremastérico se recuperó después de 72 h de degradación aguda del glicocáliz con inyección de TNF- $\alpha$ , mejorar la señal de reparación del glicocáliz inhibidora de la sepsis era un enfoque potencial para reconstituir la capa del glicocáliz y recuperar su función. El factor de daño endotelial en la hiperglicemia, el blanco clínico sería la restauración desulodexide I glicocáliz, para ello se administra el fármaco (mezcla de heparina, dermatán sulfato y condritín sulfato) que inhibe la heparanasa y a la MMP. Los resultados en diabéticos tipo II han sido alentadores.

### CONCLUSIONES

El glicocáliz es fundamental para mantener la integridad de la función endotelial. Sus modificaciones estructurales y disfunción impactan en la función del mismo. Diferentes mecanismos fisiopatológicos alteran esta importante estructura, lo que se traduce en incremento de la permeabilidad capilar y disfunción microcirculatoria y celular. Lo que lleva a pensar que esta estructura podría ser importante en la fisiopatología de estos padecimientos. .