

# Exosomas

CDM



COMERCIALIZADORA DIAGNOSTICA MEXICANA



NAO  
BIOTECHNOLOGY

Soluciones avanzadas en medicina regenerativa basadas en señalización celular para profesionales de la salud

NAO BIOTECHNOLOGY

MEDICINA REGENERATIVA

# ¿Qué son los Exosomas?

Los exosomas son vesículas extracelulares nanométricas (30–150 nm) derivadas del sistema endosomal celular. Están compuestos por una bicapa lipídica que contiene proteínas transmembranales, proteínas citoplasmáticas y diferentes tipos de ARN.

Son liberados por múltiples tipos celulares, incluyendo células del sistema inmunológico, epiteliales y neuronales.

## **Vesículas nanométricas**

Tamaño de 30–150 nm derivadas del sistema endosomal celular con bicapa lipídica.

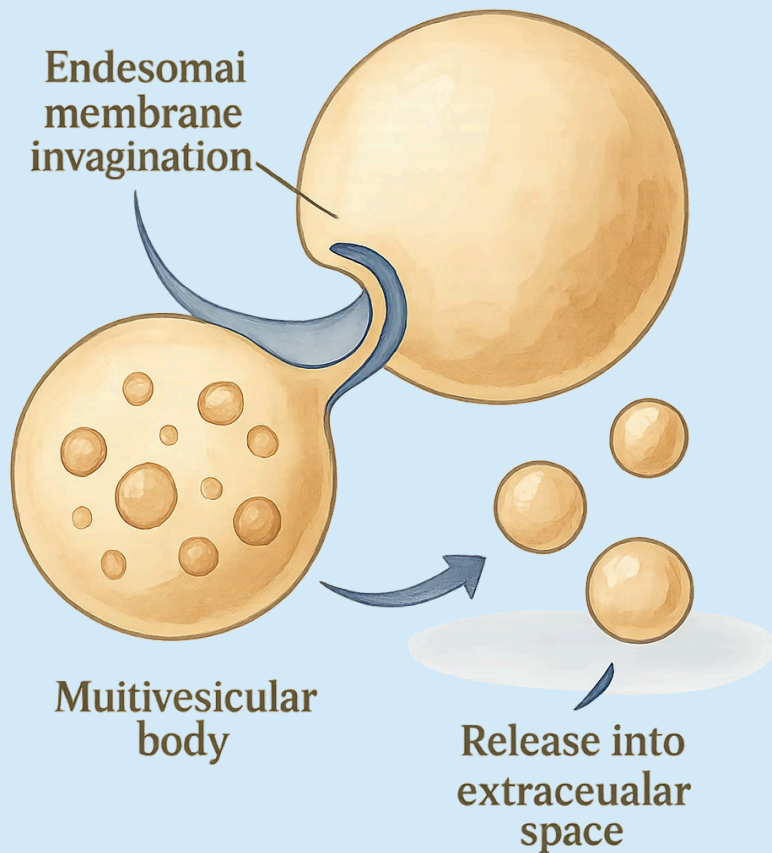
## **Comunicación celular**

Participan en la comunicación intercelular modulando procesos y respuestas biológicas.

## **Mensajeros biológicos**

Coordinan respuestas biológicas entre tejidos liberando contenido molecular en células receptoras.

## Exosome Biogenesis



# Origen y Biogénesis

Los exosomas se forman por invaginación de la membrana endosomal, generando cuerpos multivesiculares que posteriormente se fusionan con la membrana plasmática para liberar los exosomas al espacio extracelular.

Se diferencian de otras vesículas extracelulares (ectosomas) por su origen intracelular y tamaño.

### Invaginación endosomal

Proceso de formación a partir de la membrana endosomal interna.

### Cuerpos multivesiculares

Estructuras intermedias que contienen las vesículas en formación.

### Fusión con membrana

Los cuerpos multivesiculares se fusionan con la membrana plasmática.

### Liberación extracelular

Los exosomas son liberados al espacio extracelular para ejercer su función.

# Composición


## Componentes estructurales

Los exosomas están compuestos por una bicapa lipídica con composición específica que encapsula su contenido molecular de forma selectiva y regulada.

- Bicapa lipídica con composición específica
- Proteínas transmembranales y citoplasmáticas
- ADN
- ARN (incluyendo microARN)

## Contenido molecular

El contenido exosomal es selectivo y regulado, variando según el tipo celular y las condiciones fisiológicas o patológicas.

-  Las moléculas bioactivas presentes en los exosomas dependen del estado fisiológico de la célula productora, lo que determina su función terapéutica.

# Mecanismo de Acción

Los exosomas participan en la comunicación intercelular mediante mecanismos específicos que permiten la transferencia de información molecular entre células.

## Vías de interacción

- Interacciones ligando-receptor
- Endocitosis por células blanco
- Fusión directa con la membrana plasmática

Liberan su contenido molecular en células receptoras, modulando procesos celulares y respuestas biológicas.

## Marcadores de identidad exosomal

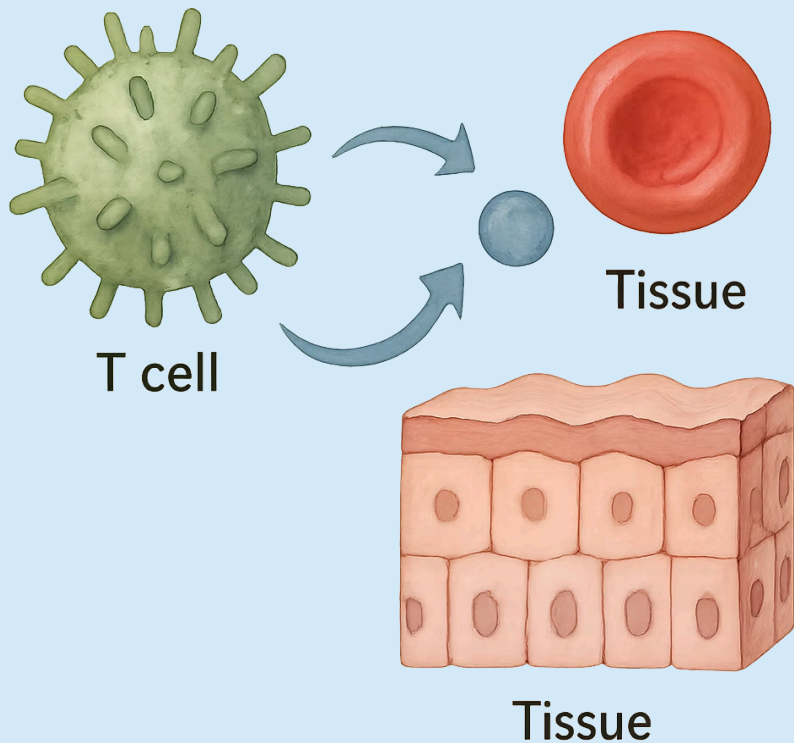
CD63

CD9

CD81

- ✓ El cumplimiento de estos marcadores garantiza la identidad y calidad de los exosomas para uso clínico e investigación.

# Relevancia Biológica



## Regulación inmunológica

Los exosomas participan activamente en la regulación de respuestas inmunológicas, modulando la actividad de células del sistema inmune.

## Procesos inflamatorios

Intervienen en la modulación de procesos inflamatorios, pudiendo tanto activar como suprimir respuestas inflamatorias según el contexto.

## Biomarcadores diagnósticos

Su contenido y función dependen del estado fisiológico o patológico de la célula de origen, con potencial como biomarcadores diagnósticos.

## Patologías asociadas

Implicados en patologías como cáncer y enfermedades autoinmunes, representando dianas terapéuticas de alto interés clínico.

# Aplicaciones y dosis

Los exosomas derivados de células madre mesenquimales poseen un amplio potencial terapéutico en medicina regenerativa, con aplicaciones tanto autólogas como alogénicas basadas en señalización celular.

## Tipos de Aplicación

Intravenosa

Nebulizado

Estético

Intraarticular

## Dosis Aplicadas

5 billones

10 billones

15 billones

20 billones

# Consideraciones Clínicas

La utilización clínica de exosomas debe realizarse bajo supervisión médica especializada y de acuerdo con la regulación sanitaria aplicable en cada país.

1

## Supervisión médica especializada

Todo tratamiento con exosomas debe ser indicado, supervisado y aplicado por un profesional de la salud debidamente capacitado.

2


## Regulación sanitaria vigente

La aplicación debe cumplir con la normativa sanitaria aplicable en cada país, garantizando la seguridad del paciente.

3

## Responsabilidad médica

Este tratamiento es responsabilidad del médico que lo recomienda y aplica, conforme a los protocolos clínicos establecidos.

 Este producto está destinado exclusivamente a profesionales de la salud para aplicaciones en investigación clínica y terapias regenerativas, conforme a normativas y protocolos vigentes. Todos los procesos de NAO BIOTECHNOLOGY se desarrollan bajo normas estrictas de cuidado y calidad.

Laboratorio

# NAO Biotechnology

En **NAO BIOTECHNOLOGY** trabajamos bajo los estándares más altos de calidad, seguridad y cumplimiento ético para la producción y manejo de los Exosomas derivados de Células Madre Mesenquimales.

## Calidad

Procesos certificados y controlados bajo los más altos estándares internacionales de producción celular.


## Seguridad

Protocolos rigurosos de control de calidad y trazabilidad en cada etapa del proceso.

## Ética

Cumplimiento estricto de los principios bioéticos y regulaciones sanitarias aplicables.

## Contacto

 Av. Xochitl 310-A  
Prados Tepayac, Zapopan, Jalisco  
C.P. 45050

## Uso previsto

Producto destinado a profesionales de la salud para aplicaciones en investigación clínica y terapias regenerativas basadas en exosomas, conforme a normativas y protocolos vigentes.


NAO BIOTECHNOLOGY

MEDICINA REGENERATIVA

Distribuido por

# Comercializadora Diagnóstica Mexicana

## Contacto

 Av. Nicolás Copérnico 4387, Arboledas, 45070  
Zapopan, Jal.

 33 4162 2140

 WhatsApp: 33 1305 3722

[www.comercializadoradiag.com](http://www.comercializadoradiag.com)

## Nosotros

Somos una empresa especializada en la comercialización de productos de diagnóstico y de medicina regenerativa, dirigida a profesionales de la salud.