

# CÉLULAS MESENQUIMALES ALOGÉNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA EN NIÑOS: PERFIL DE SEGURIDAD Y EFECTO EN LOS NIVELES DE CITOQUINAS

## STEM CELLS TRANSLATIONAL MEDICINE (2019)

Neil H. Riordan, Maria Luisa Hincapié, Isabela Morales, Giselle Fernández, Nicole Allen, Cindy Leu, Marialaura Madrigal, Jorge Paz Rodríguez y Nelson Navarro

### ESTUDIO FASE I/II

#### OBJETIVO:

Analizar la seguridad y señales de efecto terapéutico de la administración intravenosa de células mesenquimales (MSC) del cordón umbilical en 20 niños diagnosticados con trastornos del espectro autista (TEA).

#### PACIENTES:



**20 pacientes con TEA**

- 19 niños y 1 niña
- Entre 6 y 15 años de edad

CARS	Categoría	Rango
1	Sin TEA	Por debajo de 30
2	Leve-moderado	30 - 36.5
3	Severo	37 - 60

Escala de valoración de autismo infantil (CARS) promedio

**37.48**

Escala de evaluación de tratamiento del autismo (ATEC) promedio

**61.10**

Niveles en suero de quimiocina derivada de macrófagos (MDC) promedio

**949.60**

Niveles en suero de quimiocina regulada y activada del timo (TARC) promedio

**212.35**

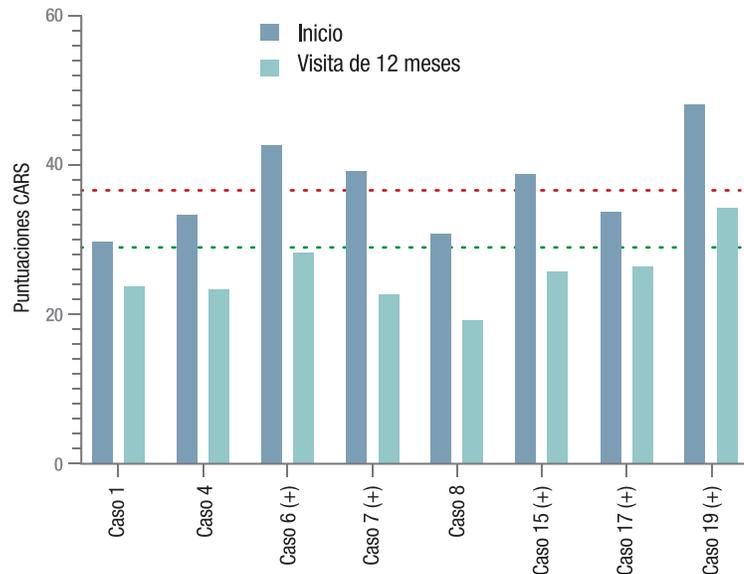


## RESULTADOS:

No se reportaron eventos adversos graves.

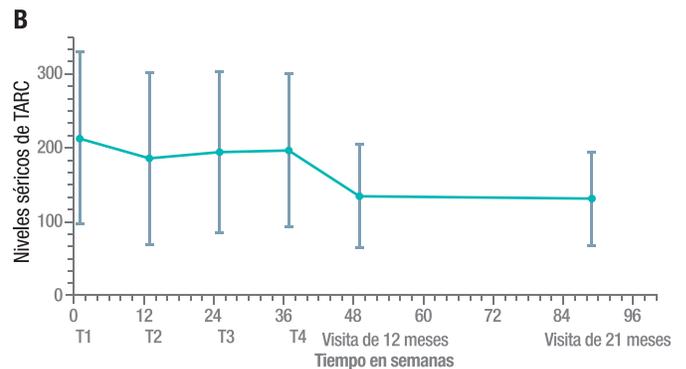
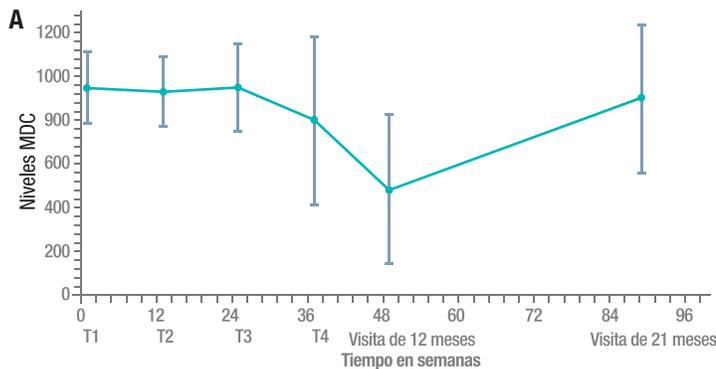
Las calificaciones de la escala CARS y ATEC tuvieron una **tendencia decreciente** durante el tratamiento con los valores más bajos en la visita de seguimiento de los 12 meses.

- **CARS: 31.17** (promedio)
- **ATEC: 39.14** (promedio)



Los niveles de MDC y TARC en suero tuvieron variaciones importantes, en el caso de MDC a los 12 meses los niveles disminuyeron a la mitad, mientras que los niveles más bajos de TARC fueron a los 21 meses.

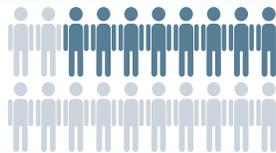
- **MDC: 483.46** (promedio en la visita de 12 meses)
- **TARC: 130.90** (promedio en la visita de 21 meses)



(Imágenes modificadas de Riordan, 2019)



Los mejores resultados en todas las categorías se observaron en la visita de seguimiento a los 12 meses:



**40%**  
de los  
pacientes

llegaron a la categoría más baja de los síntomas del autismo

## CONCLUSIÓN:

Se observaron posibles efectos terapéuticos con infusiones múltiples de células mesenquimales en niños con trastornos del espectro autista. La disminución de los niveles de TARC y MDC pudieran estar relacionados a las mejorías reportadas en las escalas CARS y ATEC.

**Referencia:** N. H. Riordan, M. L. Hincapie, I. Morales, G. Fernández, N. Allen, C. Leu, M. Madrigal, J. Rodríguez y N. Navarro, «Allogeneic human umbilical cord mesenchymal stem cells for the treatment of autism spectrum disorder in children: Safety profile and effect on cytokine levels,» *Stem Cells Translational Medicine*, 2019.