

# Un nuevo estudio abre nuevas posibilidades para el diagnóstico y tratamiento de un tipo de hemorragia cerebral

- **Un estudio realizado por el Grupo de Fisiopatología Vascular y el Grupo de Neurocríticos del IBiS y del Hospital Universitario Virgen del Rocío descubre que las lipoproteínas de alta densidad (HDL) podrían constituir una nueva diana terapéutica para la hemorragia subaracnoidea aneurismática (HSAa).**
- **Uno de los principales hallazgos es que las partículas de HDL podrían ser un biomarcador capaz de predecir la aparición de una de las complicaciones más graves de esta patología, como es el vasoespasma cerebral**
- **Los resultados del estudio podrían conducir al desarrollo de nuevas terapias para la HSAa, que es una de las principales causas de muerte y discapacidad por accidente cerebrovascular.**

Sevilla, 27 de Julio de 2023

Un nuevo estudio, publicado en la Revista “**Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism**”, llevado a cabo por el grupo de Investigación **Fisiopatología vascular y el Grupo de Neurocríticos del Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)** y el **Hospital Universitario Virgen del Rocío** apunta a que las lipoproteínas de alta densidad (HDL) podrían ser una nueva diana terapéutica en el tratamiento de la respuesta inflamatoria en un tipo de hemorragia cerebral conocida como hemorragia subaracnoidea aneurismática (HSAa). Esta investigación, realizada en colaboración con el Dr. Meilhac (INSERM, Francia), es pionera ya que hasta la fecha no existían evidencias del papel que juegan las HDL en esta enfermedad.

Los resultados, apuntan la **Dra. Lourdes Varela y el Dr. Antonio Castellano**, podrían tener aplicaciones clínicas importantes. ayudando a predecir una de las complicaciones más graves que pueden sufrir los pacientes con HSAa, como es el vasoespasma cerebral. Aunque aún se necesitan más investigaciones para comprender completamente el papel de las HDL en esta enfermedad y desarrollar terapias basadas en estas partículas, los expertos apuntan a su gran relevancia dentro del campo clínico.

De hecho, este estudio ha desarrollado su parte clínica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Virgen del Rocío, dirigida por la **Dra. Rosario Amaya Villar**, quien también integra el Grupo de Neurocríticos junto a la especialista de Medicina Intensiva **Zaida Ruiz de Azúa López**. Ambas facultativas han destacado el valor que puede tener el hallazgo por su potencial. *“Las partículas de HDL podrían utilizarse como diana terapéutica, lo que significa que estamos más cerca de ofrecer un tratamiento dirigido a la respuesta inflamatoria tras presentar una hemorragia subaracnoidea aneurismática”*, subrayan.

### **El papel de las HDL en la inflamación y la hemorragia subaracnoidea aneurismática**

Este tipo de hemorragia cerebral es una patología médica grave que ocurre cuando un aneurisma cerebral o dilatación de una zona debilitada de la pared de una arteria cerebral se rompe, causando hemorragia en el espacio subaracnoideo, localizado entre el cerebro y el cráneo, y por el que circula el líquido cefalorraquídeo.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año se producen alrededor de 1 millón de casos de HSAa en todo el mundo. De estos, alrededor de 500 000 personas mueren y 500 000 quedan con discapacidades graves. La HSAa es una de las principales causas de muerte y discapacidad por accidente cerebrovascular, especialmente en adultos/as jóvenes a nivel global.

Entre los estudios realizados sobre la enfermedad, existe, hasta la fecha, poca información referente al papel que juegan las HDL en esta patología. Las HDL, comúnmente llamadas colesterol bueno, son moléculas presentes en la sangre que realizan muchas funciones biológicas. *“Hasta ahora no se había estudiado el papel de las HDL en esta enfermedad. Tan solo existen algunos estudios que han analizado los niveles plasmáticos de HDL en pacientes tras sufrir una HSAa, y nunca se había investigado el posible papel funcional de estas lipoproteínas en la enfermedad. En nuestro trabajo, hemos observado que las HDL de estos pacientes tienen una composición de proteínas diferente, y estos cambios están relacionados con la pérdida de sus propiedades anti-inflamatorias”*, explica la **Dra. Lourdes Varela**, una de las autoras del artículo e investigadora del Grupo **Fisiopatología vascular** del **Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS)**.

## En busca de un biomarcador que ayude contra la enfermedad

*“Todavía no conocemos los mecanismos que producen este cambio en la composición de las HDL de pacientes HSAa”, explica la experta. “Sabemos que, muchas veces, las proteínas detectadas en las HDL reflejan el estado inflamatorio de una enfermedad, y en nuestro estudio, por ejemplo, hemos visto que las HDL de pacientes HSAa estaban enriquecidas en unas proteínas altamente expresadas durante la fase aguda de la inflamación”.*

*“Aunque nuestros resultados son preliminares, estos datos podrían ayudar a encontrar un biomarcador que, de manera aislada o combinada con otros parámetros bioquímicos, pudiera ser de utilidad para los clínicos en el manejo del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos”, aclara.*

Actualmente, según confirma, no existe ningún biomarcador (una molécula o elemento distintivo) que sea capaz de predecir la aparición de complicaciones graves, como el vasoespasmio. *“En nuestro estudio hemos observado un incremento de la proteína SAA1 en las HDL de los pacientes HSAa que presentaron vasoespasmio cerebral durante su ingreso hospitalario”.*

Aunque todavía es pronto para buscar una aplicación específica, esto apunta a la posibilidad de diseñar nuevos métodos de diagnóstico que ayuden a prevenir los peores episodios o consecuencias de la HSAa, pudiendo buscar la mitigación o evitar los peores resultados. *“Nos quedan muchos retos por resolver para entender en profundidad el papel de las HDL en esta enfermedad”* comparte la **Dra. Lourdes Varela**.

*“Las HDL presentan diferentes propiedades que podrían jugar un papel importante en el desarrollo y evolución de la enfermedad. A corto plazo, podríamos tener suficientes resultados para poder determinar el papel como posible biomarcador en esta patología. Pero, además, estamos interesados en estudiar el posible papel de las HDL como agente terapéutico en la HSAa”.*

Para alcanzar este segundo objetivo todavía se requiere un desarrollo de tecnologías especializadas como es el uso de partículas de HDL recombinantes, según explica. *“Habría que perfeccionar su uso para poder ser utilizadas en estudios de medicina personalizada, siguiendo los pasos necesarios hasta llegar a establecer un posible ensayo clínico para probar su eficacia”.*

Este es un primer paso, un descubrimiento, que abre la puerta a nuevas posibilidades de diagnóstico y tratamientos, aunque todavía queda un largo camino para poder verlos aplicados en los hospitales.

Referencia del artículo: [DOI 10.1177/0271678X231184806](https://doi.org/10.1177/0271678X231184806)

**Imágenes:**

*Imagen 1- La Dra. Lourdes Varela trabajando en la Sala de Cultivos Celulares del IBiS*

**Sobre IBiS**

El Instituto de Biomedicina de Sevilla (**IBiS**) es un centro multidisciplinar cuyo objetivo es llevar a cabo investigación fundamental sobre las causas y mecanismos de las patologías más prevalentes en la población y el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para las mismas.

El **IBiS** lo forman 42 grupos consolidados y 42 grupos adscritos dirigidos por investigadores de la Universidad de Sevilla, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Virgen Macarena y Virgen de Valme organizados en torno a cinco áreas temáticas: Enfermedades Infecciosas y del Sistema Inmunitario, Neurociencias, Onco-hematología y Genética, Patología Cardiovascular, Respiratoria / Otras Patologías Sistémicas y Enfermedades Hepáticas, Digestivas e Inflammatorias.

El **IBiS** depende institucionalmente de la Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía; el Servicio Andaluz de Salud (SAS); la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación; la Universidad de Sevilla y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Y está gestionado por la Fundación Pública para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (FISEVI).

Para más información

Angeles Escudero  
Unidad de comunicación| UCC+i  
Instituto de Biomedicina de Sevilla - **IBiS**  
Campus Hospital Universitario Virgen del Rocío  
Avda. Manuel Siurot s/n  
41013 Sevilla  
Tel 682730351  
Email: [comunicacion-ibis@us.es](mailto:comunicacion-ibis@us.es)