



131 - VISCOSIDAD EXTENSIONAL VS. VISCOSIDAD DE CIZALLA. ANÁLISIS DEL IMPACTO QUE OCASIONAN LOS DIFERENTES TIPOS DE VISCOSIDADES SOBRE EL EFECTO TERAPÉUTICO DE LOS PRODUCTOS ESPESANTES EN PACIENTES CON DISFAGIA POSICTUS

M. Bolívar-Prados^{1,2}, K. Ismael¹, N. Tomsen^{1,2} y P. Clave^{1,2}

¹Laboratorio de fisiología digestiva, Consorci Sanitari del Maresme, Hospital de Mataró. ²Centro de Investigación Biomédica en la Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Barcelona.

Resumen

Introducción: El aumento de la viscosidad de cizalla de los fluidos alimentarios mejora la seguridad de la deglución en pacientes que sufren disfagia posictus (DPI). Sin embargo, pocos estudios han considerado el efecto que puede tener la viscosidad extensional en este efecto terapéutico. La viscosidad de cizalla está asociada al flujo y disminuye al incrementarse la velocidad del bolo en fluidos no newtonianos. En cambio, la viscosidad extensional está asociada a las fuerzas de elongación y cohesividad del bolo. Este estudio, tiene como objetivo, explorar el impacto de ambas viscosidades sobre el efecto terapéutico (seguridad de la deglución) en pacientes con DPI de 4 productos espesantes (PE) diferentes: Producto A (a base de almidón modificado, MS), B (a base de goma xantana, XG), C (XG), D (mezcla).

Métodos: a) Análisis retrospectivo de la seguridad y eficacia de deglución en 4 ensayos clínicos (EC) realizados en nuestra Unidad en 267 pacientes con DPI mediante VFS de la deglución, escala PAS; b) Mediante un viscosímetro rotacional (Haake Viscotester 550) evaluamos la viscosidad de cizalla a 50s⁻¹ a 25 °C para cada PE; c) Mediante un reómetro extensional (Haake CaBER) determinamos el tiempo de rotura del filamento (TRF) de cada PE también a 25 °C como medida de la viscosidad extensional.

Resultados: Efecto de la viscosidad de cizalla. Todos los PE mostraron un efecto terapéutico dependiente de la viscosidad de cizalla. El aumento de dicha viscosidad, mejoró la seguridad de la deglución con un efecto umbral a $117,74 \pm 25,75$ - $291,17 \pm 120,53$ mPa·s y un efecto terapéutico máximo a $785,59 \pm 27,58$ - $3.256,80 \pm 148,33$ mPa·s, aunque con diferentes potencias para cada uno de los PE. Efecto de la viscosidad extensional. Por el contrario, TRF no se relaciona con la seguridad de la deglución: el TRF más alto para el producto A ($0,622 \pm 0,557$ ms) se relaciona con un bajo porcentaje de degluciones seguras (61,07%). En cambio, valores extensionales extremadamente diferentes: $0,757 \pm 0,329$ vs. $6,506 \pm 4,56$ ms, proporcionaron niveles similares de seguridad (92,10% y 91,2%).

Conclusiones: Este estudio muestra una clara evidencia sobre la relación directa entre la viscosidad de cizalla y la seguridad de la deglución causada por diferentes PE. Por el contrario, la viscosidad extensional, no se relaciona con la seguridad de la deglución. Nuestro estudio contribuirá al desarrollo de nuevos PE con propiedades más específicas para los pacientes con DPI.