

SISTEMA HEMATICUS. UN SISTEMA EXPERTO PARA APOYO EN AFÉRESIS TERAPÉUTICA.

MUNGUÍA-EVERARDO ARTURO. Consultor en informática médica; **VICTORIA-JARDÓN ANA MARÍA.** Médica Adscrita al Banco de Sangre del Hospital Juárez de México; **BAUTISTA-OLVERA JESÚS.** Jefe del Banco de Sangre del Hospital Juárez de México.

RESUMEN: Se realizó un software de análisis en aféresis terapéutica que es una herramienta innovadora, se aplica en enfermedades raras o de difícil diagnóstico, está en constante actualización. Para su aplicación requiere de equipos de alta tecnología e insumos costosos. La Sociedad Americana para la Aféresis, actualiza, formaliza sus indicaciones, establece la relación costo beneficio de los procedimientos aferéticos y difunde sus resultados; ha creado las Guías ASFA de edición trianual, que son la fuente de información que alimenta al Sistema Hematicus.

INTRODUCCIÓN: El Sistema Hematicus (<https://youtu.be/iX6-8VhfNkU>) une dos sistemas de vanguardia, la plasmaféresis que es una herramienta terapéutica de poca antigüedad y en constante prueba y actualización con la inteligencia artificial con reconocimiento de patrones que permiten unidas, sistematizar el análisis y apoyar la información que permita la toma de decisiones médicas con menor riesgo de error.

OBJETIVO: Facilitar el sistema médico de decisión de tratamiento de pacientes candidatos a ser tratados por aféresis terapéutica.

METODOLOGÍA: Se empleó la metodología informática de inteligencia artificial de reconocimiento de patrones y manejo de incertidumbre que infiere resultados a partir de una historia clínica. Se eligieron las Guías ASFA debido a que son un sistema de análisis sólido que permite repetir en forma automatizada la forma de razonamiento médico en estas enfermedades. Se utilizaron 22 enfermedades más frecuentes en el uso de aféresis terapéutica en el Hospital Juárez de México.

RESULTADOS: El Sistema Hematicus analiza en forma similar al diagnóstico médico: **1)** Si existen signos patognomónicos, **2)** proporciona diagnósticos posibles; **3)** proporciona diagnósticos presuntivos; **4)** proporciona Diagnósticos Finales, **5)** establece si existe inconsistencia lógica en la historia clínica; **6)** notifica el Nivel de Evidencia que soporte el diagnóstico y **7)** Proporciona la recomendación sobre el empleo de la aféresis terapéutica de acuerdo a las Guías ASFA. (Figura 1)

CONCLUSIONES: El Sistema Hematicus facilita el trabajo, incrementa la seguridad, apoya en los diagnósticos médicos y toma de decisiones sobre la aféresis terapéutica.

REFERENCIAS:

Ammtac. <http://ammtac.org/>. 2017.

<http://ammtac.org/espanol/page.asp?Accion=VerRegistro&fkPage=463&NombreABC=&BuscarfkPromocion=&BuscarEsNovedad=&BuscarEsRecomendacion=&Keywords=&NoPagina=> (último acceso: 01 de 01 de 2017).

J Schwartz, A Padmanabhan, N Aqui, "Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis." *Journal of Clinical Apheresis* 31, 2016: 149-162.

A Munguía. "Motor de Inferencia para Diagnóstico Médico Clínico (Tesis de Maestría)". Ciudad de México: Fundación Arturo Rosenblueth A.C., (1995).

S Russel, P Norvig. "Artificial Intelligence: A Modern Approach". Londres: Pearson, (2010).

W Andrew, K Copsey. "Statistical Pattern Recognition". Nueva York: Willey, (2011).

Figura 1. Menú principal del Sistema Hematicus

