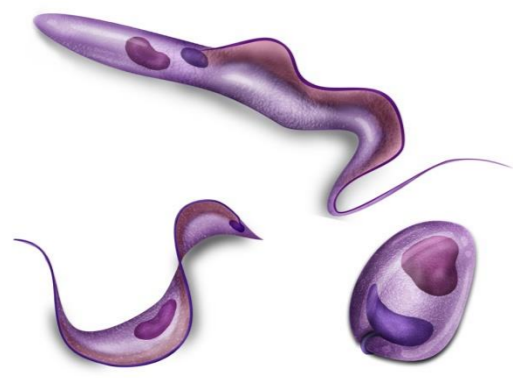


DIAGNÓSTICO INMUNOLÓGICO DE LAS TRIPANOSOMOSIS



Alumno: Lourdes Cañadas Fernández.
Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

El protozoo *Trypanosoma* es el causante de las dos tripanosomosis más importantes en el mundo:

Tripanosomosis americana o Enfermedad de Chagas:

Causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*. Se transmite por un vector hematófago (triatomino), principalmente. En la fase crónica de la enfermedad, la carga parasitaria en sangre disminuye por lo que para diagnosticar la enfermedad necesitaremos técnicas inmunológicas.

Tripanosomosis africana o Enfermedad del sueño:

Causada por el protozoo *Trypanosoma brucei gambiense* o *T. brucei rhodesiense*. Se transmite mediante la picadura de la mosca tsetse (género *Glossina*). Para realizar el diagnóstico se utilizan técnicas de diagnóstico inmunológico que empleen antígenos en un formato múltiple.

OBJETIVO

Describir las diferentes técnicas de diagnóstico inmunológico de las tripanosomosis americana y africana disponibles y recomendadas en la actualidad.

METODOLOGÍA

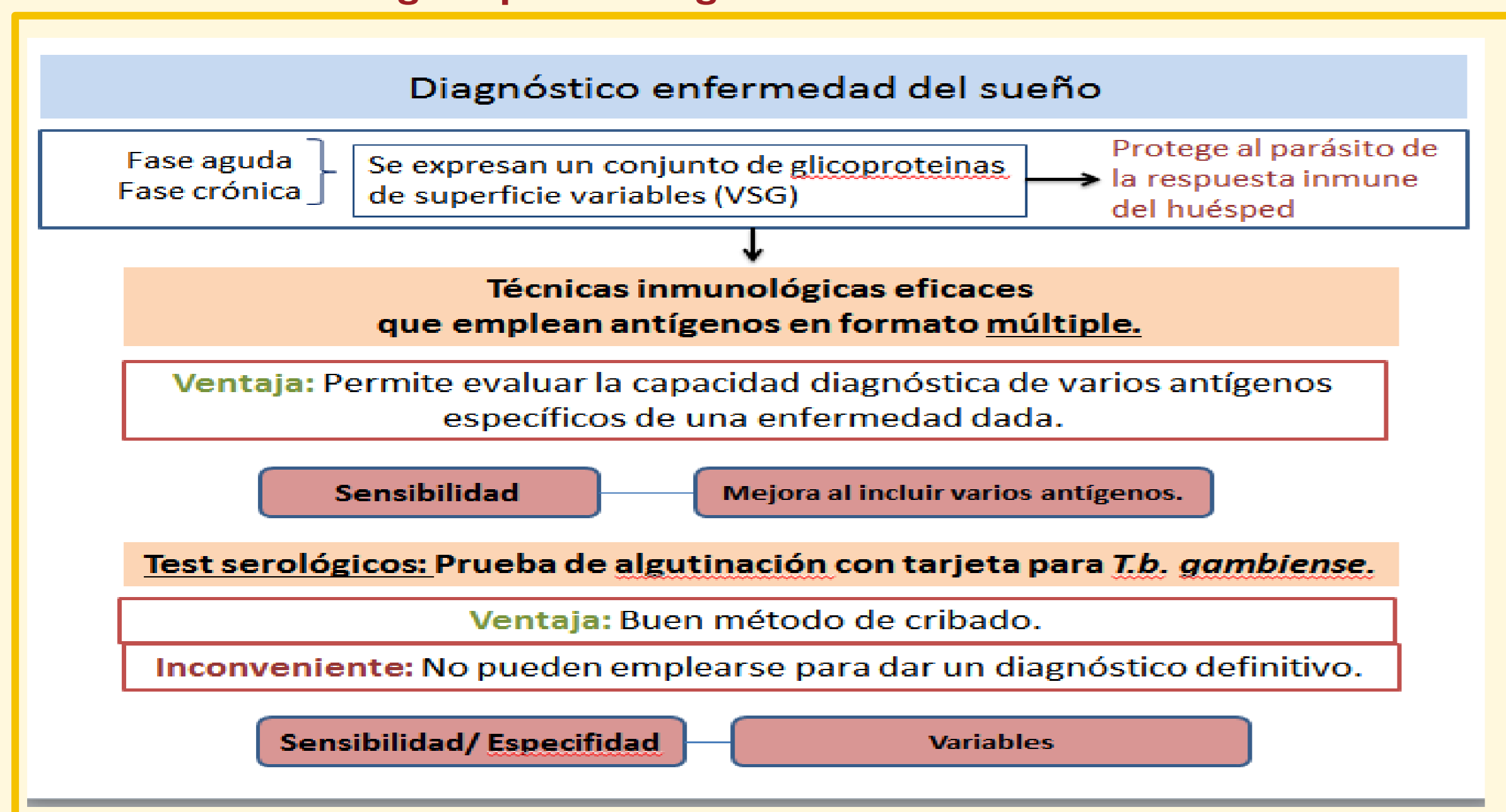
Se ha realizado una búsqueda bibliográfica, consultando las bases de datos: Medline, Scopus, Uptodate, Pubmed y Google académico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Técnicas inmunológicas para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas:

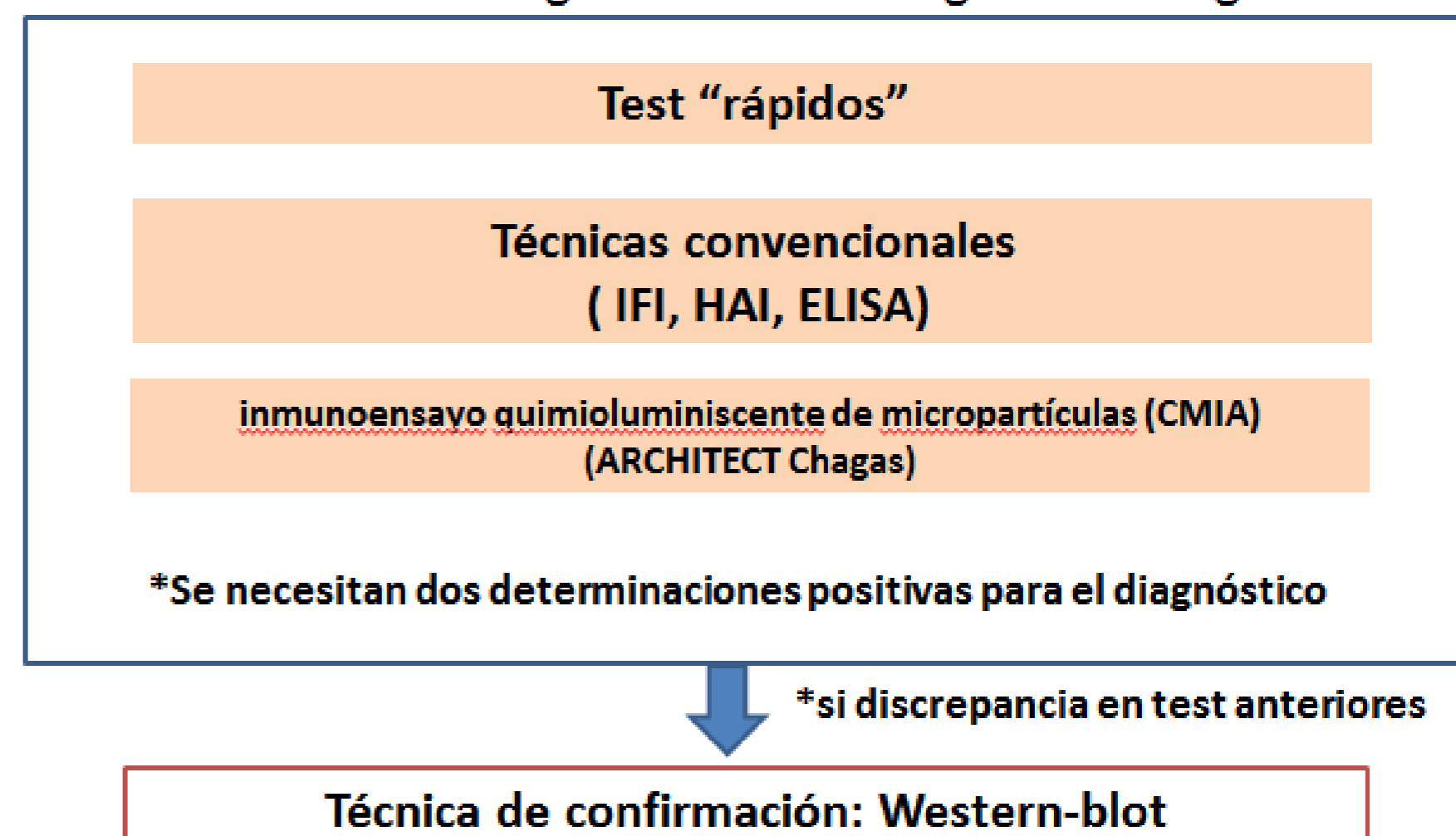
| | Técnicas convencionales | | | Técnicas de nueva generación | Test rápidos | Técnicas de confirmación |
|--|--|---|---|---|---|--|
| Nombre | Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) | Hemaglutinación Indirecta (HAI) | Ensayo Inmunoenzimático | ARCHITECT Chagas® | II test rápidos. | Western-blot |
| Antígenos empleados | Particulados. | Sensibilización de glóbulos rojos con antígeno. | Antígenos de membrana altamente inmunogénicos | Extractos crudos de parásito. Son sintéticos. | Se emplean muestras de suero, sangre o plasma. | Antígenos de excreción-secreción de epimastigotes de <i>T. cruzi</i> . |
| Sensibilidad/especificidad. | Elevada especificidad | Sensible | Elevada sensibilidad | 95-100% sensible. 96,6% especificidad. | 8 de ellos demostraron buena sensibilidad y especificidad. | 100% especificidad. 95,4% sensibilidad. |
| Ventajas | Emplea un segundo anticuerpo marcado con una sustancia fluorescente. | En presencia de anticuerpos frente al antígenos del parásito los glóbulos rojos se aglutinan y se observa a simple vista. | Emplea un segundo anticuerpo anti-inmunoglobulina humana marcado con un enzima. | Por la total automatización, permite procesar un mayor número de muestras rápidamente, con interpretación objetiva. | Facilidad de realización, menor coste sin necesidad de equipo eléctrico, personal especializado y rapidez | Permite el diagnóstico precoz. Resuelve conflictos diagnósticos por reacciones cruzadas con otras parasitosis. |
| Desventajas | Necesidad de microscopio equipado con luz UV. | | Necesario espectrofotómetro de lectura vertical. | | Los resultados deben de ser confirmados por el laboratorio de referencia | Comparar los resultados con otros laboratorios es difícil. |
| Reactividad cruzada con anticuerpos de pacientes con otras parasitosis como Leishmaniosis. | | | | | | |

Técnicas inmunológicas para el diagnóstico de la enfermedad del sueño:



Resumen diagnóstico enfermedad de Chagas

Fase aguda: método directo parasitológico (microscopía), PCR
Fase crónica: diagnóstico inmunológico o serológico.



CONCLUSIONES

En la tripanosomosis americana o enfermedad de Chagas:

- El diagnóstico inmunológico se emplea en la fase crónica de la enfermedad, cuando la carga parasitaria ha disminuido notablemente.
- Hasta el momento no disponemos de una técnica de referencia para el diagnóstico inmunológico → Se precisan dos test con resultados positivos y un tercero positivo en caso de discrepancia de los anteriores.
- Las técnicas de diagnóstico inmunológico tradicionales (ELISA, IFI, HAI) han demostrado ser elevadamente sensibles y específicas.
- Las Técnicas de Nueva Generación como el inmunoensayo quimioluminiscente de micropartículas (CMIA) son una alternativa a las anteriores con una serie de mejoras.
- Determinados Test rápidos se ofrecen como alternativa a los anteriores, especialmente útiles como test de cribado y en áreas con pocos recursos.
- En los casos de duda, al realizar el diagnóstico se necesita una tercera técnica inmunológica confirmatoria, el Western-blot.

En la tripanosomosis africana o enfermedad del sueño:

- La evidencia es más limitada que en la enfermedad anterior.
- Para su diagnóstico, requiere técnicas que empleen múltiples antígenos que excluyan la obtención de falsos negativos.
- Además, también existen pruebas rápidas útiles en el cribado de la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. H. Escalante, C. Jara, K. Davelois, M. Iglesias, A. Benites, R. Espinosa. Estandarización de la técnica de western blot para el diagnóstico específico de la enfermedad de Chagas utilizando antígenos de excreción-secreción de los epimastigotes de *Trypanosoma cruzi*. Rev Peru Med Salud Pública. 2014; 31(4):644-651.
2. A. Abras, M. Gallego, T. Llovet, S. Tebar, M. Herrero, P. Berenguer, et al. Serological diagnosis of Chronic Chagas Disease: Is it time for a change? J Clin Microbiol 2016; 54(6): 1566-1572.
3. M. de Villasante, P. Hernández. El diagnóstico de la enfermedad de Chagas. AMF 2015; 11(3):141-145.
4. C.L. Sánchez- Camargo, P. Alvarar- Viñas, P.P. Wikins, et al. Comparative Evaluation of 11 Commercialized Rapid Diagnostic Tests for Detecting *Trypanosoma cruzi* Antibodies in Serum Banks in Areas of Endemicity and Nonendemicity. J Clin Microbiol. 2014; 52(7): 2506-2512.
5. S. Muo, Y. Fujii, M. Miura, M. Itoh, A.W. Mwangi, M. Mwau, et al. Development of multiplex serological assay for the detection of human African trypanosomiasis. Parasitol Int. 2016; 65(1): 121-127
6. S. krishana, MA, MBChB, et al. Clinical manifestations, diagnosis, and treatment of African trypanosomiasis [Internet]. Uptodate (citado 20 de Enero 2017). 2016; Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment-of-african-trypanosomiasis>.