La enfermedad del sueño

Índice

- Origen Pág.1
- Historia Pág.3

- Localización Pág.4
- Tipos Pág.6
- Vector de transmisión Pág.10
- Síntomas Pág.12
- Signos y exámenes Pág.14
- Administración y tratamiento Pág.15
- Primera etapa Pág.17
- Segunda etapa Pág.18
- Prevención Pág.19
- O.M.S. Pág.21
- Valoración personal Pág.22
- Bibliografía Pág.23

Origen

La Tripanosomiasis Humana Africana, también conocida como enfermedad del sueño, es una enfermedad parasitaria terminal dependiente de vector. Los parásitos involucrados son protozoos pertenecientes al género *Trypanosoma*, transmitidos a los humanos por picaduras de la mosca Tse-tse (género *Glossina*) las cuales se infectaron al alimentarse de humanos o animales que hospedaban los parásitos.

Existen dos tipos de la enfermedad, denominados según las áreas de áfrica donde se encuentran. La tripanosomiasis de áfrica Occidental, que causa una infección crónica que dura años, está causada por el parásito Tripanosoma brucei gambiense. La tripanosomiasis de áfrica Oriental, que causa una enfermedad aguda de varias semanas de duración, está producida por el parásito Tripanosoma brucei rhodesiense. En todo el mundo, se registran 25.000 nuevos casos de tripanosomiasis africana oriental y occidental cada año; no obstante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que esta cifra es sumamente inferior a la realidad.

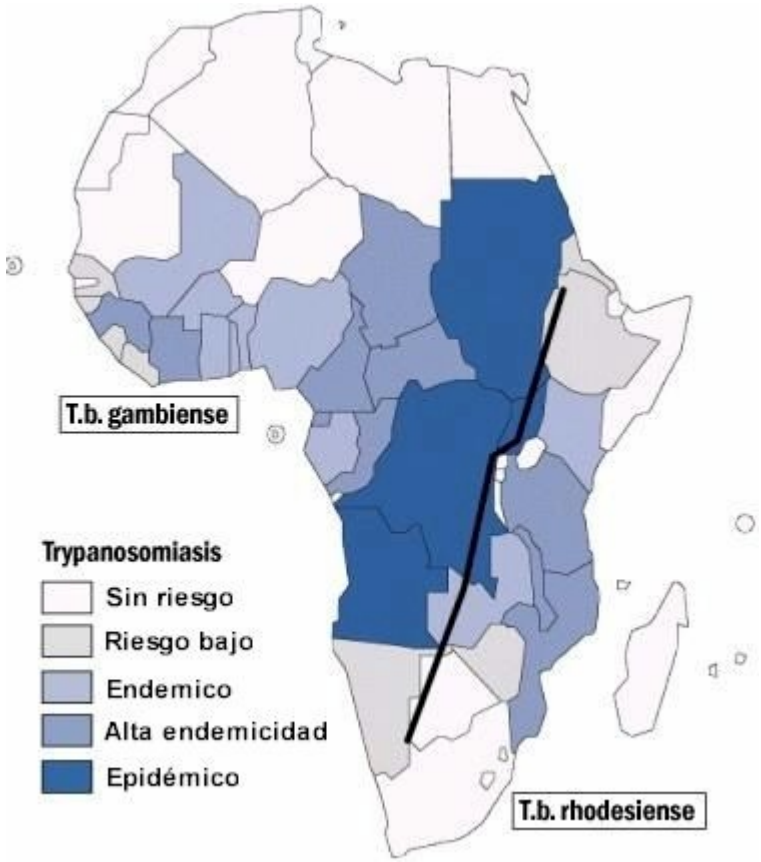
Historia

Ocurrieron varias epidemias en África durante el siglo pasado: una entre 1896 y 1906, mayormente en Uganda y la Cuenca del Congo; otra en 1920 en un número de países africanos; y la más reciente comenzando en 1970. La epidemia de 1920 fue controlada gracias a los equipos móviles que organizaron el monitoreo de millones de personas en áreas de riesgo. Para mediados de los ‘60, la enfermedad casi había desaparecido. Después del éxito, la vigilancia se flexibilizó, y la enfermedad reapareció en varias áreas a lo largo de los últimos 30 años. Recientemente los esfuerzos de la OMS y de los programas de control nacionales y de organizaciones no gubernamentales (ONG) han frenado y revertido la tendencia creciente de reportes de nuevos casos.

Localización

La tripanosomiasis africana está confinada principalmente a áfrica tropical en la latitud comprendida entre 15 grados Norte y 20 grados Sur. Los mayores riesgos de contraer la enfermedad se encuentran en las zonas de áfrica Oriental y Central, incluyendo las siguientes:

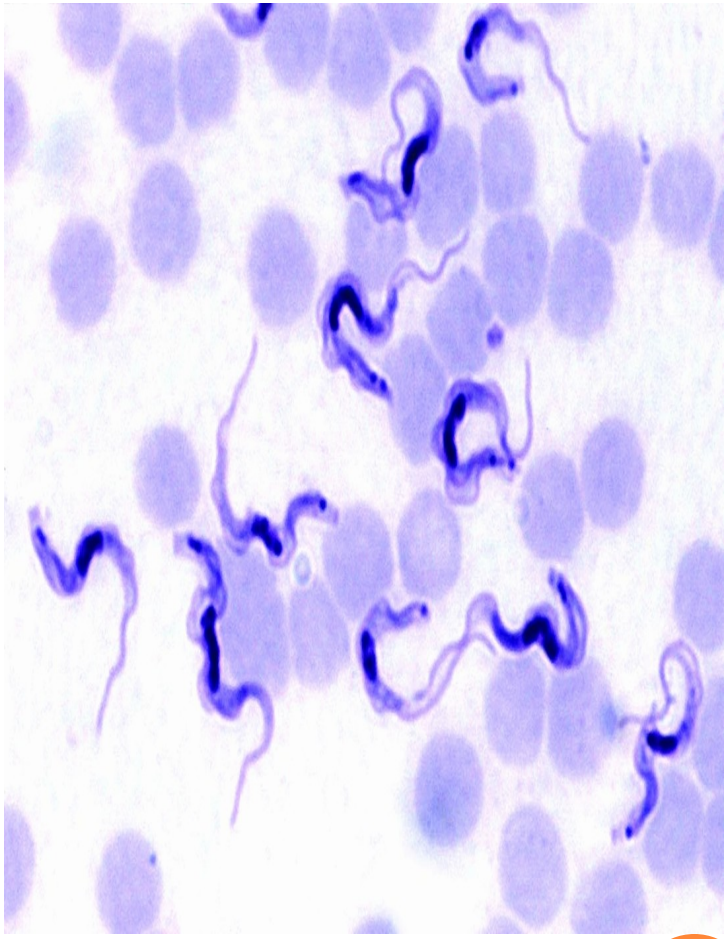
- Uganda
- Kenia
- Tanzania
- Malawi
- Etiopía
- Zaire
- Zimbabue
- Botswana



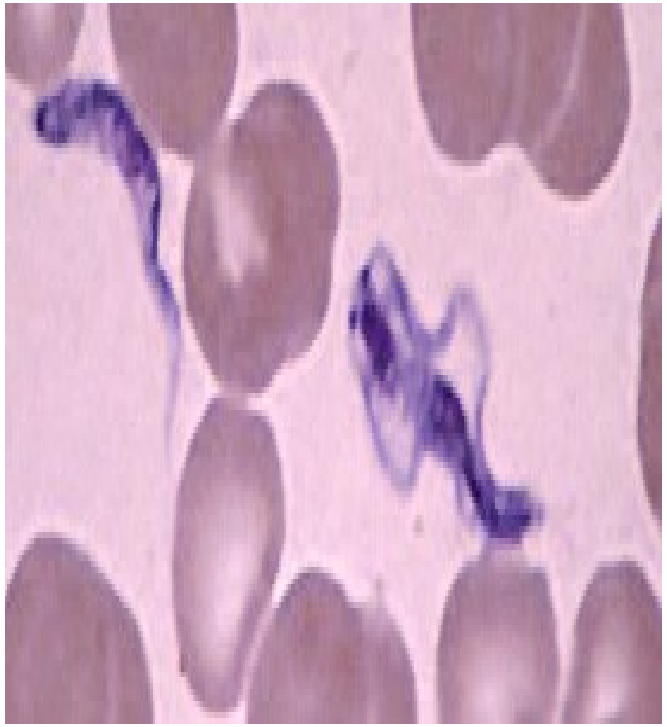
La tripanosomiasis de áfrica Occidental puede contraerse en zonas de áfrica Occidental y Central. Debido a que la mosca tse-tsé habita sólo en áreas rurales, en los matorrales de los bosques de la sabana y en la densa vegetación a lo largo de los arroyos, los turistas que van a las áreas urbanas normalmente no tienen riesgo.

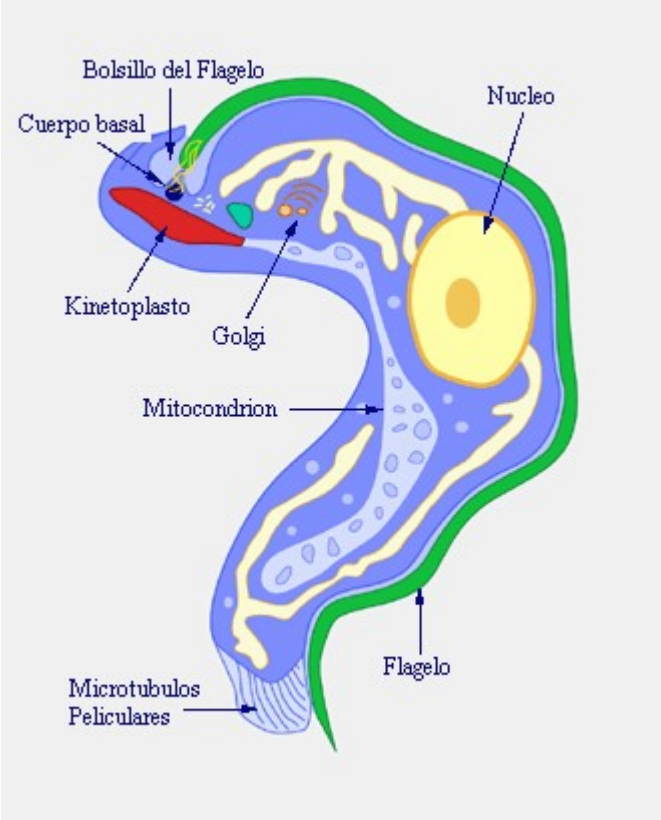
Tipos

La Tripanosomiasis Humana Africana tiene dos formas dependiendo el parásito involucrado:
Trypanosoma brucei gambiense (T.b.g.) es encontrado en África Central y África Occidental. Esta forma representa más del 90% de los casos reportados de enfermedad del sueño y causa una infección crónica. Una persona puede ser infectada por meses o incluso años sin mayores signos o síntomas de la enfermedad. Cuando los síntomas aparecen el paciente frecuentemente ya se encuentra en una etapa avanzada de la enfermedad, cuando el sistema nervioso central está afectado.



Trypanosoma brucei rhodesiense (T.b.r.) se encuentra en África Oriental y la región Sur del continente. Esta forma representa menos del 10% de los casos reportados y causa infección aguda. Los primeros signos y síntomas se aprecian después de unos pocos meses o semanas. La enfermedad progresa rápidamente e invade el sistema nervioso central.



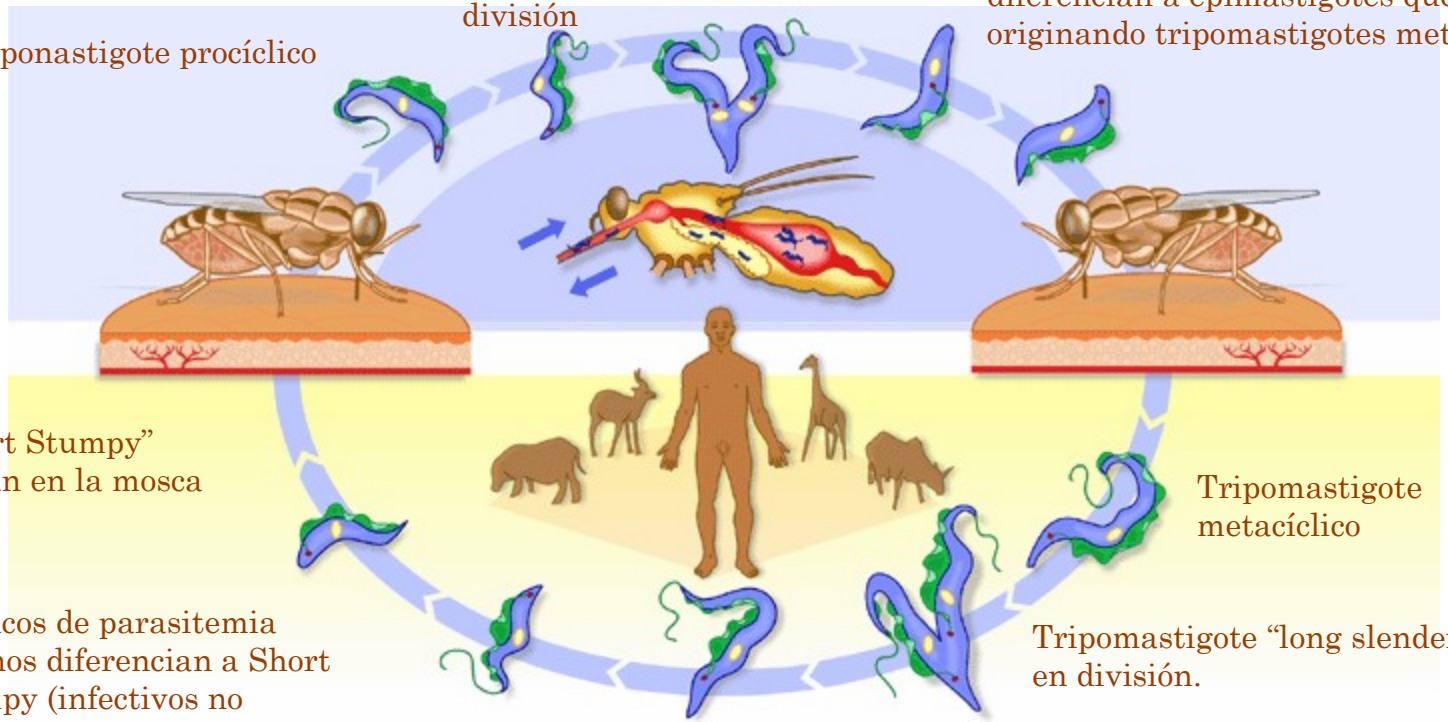


Trypanosoma

Triponastigote procíclico origina el Tripomastigote mesocíclico en la porción anterior del intestino.
Luego migran a las glandulas salivales y diferencian a epimastigotes que van originando tripomastigotes metacíclicos.

Tripomastigote procíclico en división

Triponastigote procíclico



"Short Stumpy" entran en la mosca

Tripomastigote metacíclico

En picos de parasitemia algunos diferencian a Short Stumpy (infectivos no replicativos)

Tripomastigote "long slender" en división.

Tripomastigotes "long slender" Diseminados por todo el cuerpo.

Vector transmisión

Las moscas tse-tsé se encuentran en el África sub-saharianay parte de africa central Sólo ciertas especies transmiten la enfermedad. Diferentes especies tienen diferentes hábitats. Principalmente se encuentran en la vegetación costera de ríos y lagos (*G. palpais*), en selva en galería (*G. fusca*) y en la sabana (*G. morsitans*). Por razones desconocidas hasta ahora, hay muchas zonas donde se encuentran las moscas pero no así la enfermedad.

Las poblaciones rurales que habitan en regiones donde ocurre la transmisión y las cuales dependen de la agricultura, pesca, cría o caza de animales son las más expuestas a la picadura de la mosca y en consecuencia a la enfermedad. La enfermedad del sueño generalmente está presente en áreas rurales remotas donde los sistemas de salud son precarios o inexistentes. La enfermedad se disemina en pequeños asentamientos. Los desplazamientos de poblaciones por guerras y pobreza son factores muy importantes que conducen a un aumento en la tasa de transmisión. La enfermedad progresa en áreas cuyo tamaño puede ir de una aldea a una región entera. Dentro de un área determinada, la intensidad de la enfermedad puede variar de una aldea a la siguiente.

Síntomas

Tras la picadura de la mosca tse-tse, el tripanosma entra en el organismo y comienza a multiplicarse para invadir los distintos sistemas corporales.

- Accesos de fiebre muy elevada durante varios días, separados por periodos afebriles.
- Debilidad intensa, dolor de cabeza, dolores musculares y prurito (picor) generalizados.
- También surgen adenopatías (inflamación de los ganglios linfáticos).

Los primeros sistemas invadidos son el cardiovascular, renal y endocrino.

Entre otras alteraciones se producen taquicardias, anemia, edema intenso, alteraciones circulatorias y pérdida de peso.

Cuando la enfermedad está avanzada comienza la invasión del sistema nervioso central. Cambia el comportamiento y el carácter del individuo que se muestra indiferente, con menos concentración e irritable.

A medida que avanza, el humor es impredecible, pasando bruscamente de la alegría a la tristeza.

Durante el día aparecen periodos de somnolencia, cada vez más frecuente y prolongados.

Por la noche aparece el insomnio.

Cualquier mínimo esfuerzo se hace imposible. Es típico el signo de la llave o signo de Kerandel, que supone que el enfermo no puede abrir una cerradura por el dolor que le supone doblar la muñeca.

En la fase final el paciente entra en coma, proceso que le produce la muerte.

Signos y exámenes

Un examen físico puede mostrar signos de meningoencefalitis (inflamación del cerebro y las meninges).

Los exámenes incluyen los siguientes:

- ✓Extensión sanguínea (frotis de sangre)
- ✓Aspiración de ganglio linfático
- ✓Examen del LCR
- ✓Conteo de glóbulos rojos sanguíneos
- ✓Niveles de globulina
- ✓Niveles de albúmina
- ✓Tasa de sedimentación eritrocítica

Los exámenes para anticuerpos y antígenos no son muy útiles.

Administración y tratamiento

La profilaxis de la enfermedad se lleva a cabo en 3 pasos:

2. Búsqueda (screening) de potenciales casos de infección. Esto incluye el uso de test serológicos y/o chequeo de signos clínicos de la enfermedad – generalmente glándulas cervicales hinchadas.
3. Diagnosis demostrando cuando el parásito esta presente.
4. Estudio de la etapa en que se encuentra la enfermedad para determinar el estado de avance de la misma que incluye examen del fluido cerebro-espinal obtenido por punción lumbar el cual es usado para determinar la estrategia a seguir en el tratamiento.

La diagnosis debe realizarse lo más temprano posible y antes de la etapa neurológica para evitar un tratamiento con procedimientos difíciles, complicados y riesgosos.

La primer larga y asintomática etapa de la enfermedad del sueño por *T.b. gambiense* es uno de los factores que requiere la implementación de un screening activo y exhaustivo de la población en riesgo para identificar pacientes en las etapas tempranas y reducir así las transmisión. Este screening exhaustivo requiere de una mayor inversión in recursos materiales y humanos. En África estos recursos habitualmente escasean, particularmente en las áreas remotas donde la enfermedad es mayormente reportada. Como resultado de esta falta de recursos, muchos individuos infectados pueden morir antes de siquiera ser diagnosticados y tratados.

El tipo de tratamiento depende de la etapa de la enfermedad. Las drogas utilizadas en la primer etapa de la enfermedad son menos tóxicas, más fáciles de administrar y más efectivas. Cuanto más temprano se detecta la enfermedad, mejor es la perspectiva de alcanzar una cura. El éxito de un tratamiento en la segunda etapa depende de una droga que puede cruzar la barrera hematoencefálica para alcanzar al parásito. Esas drogas son bastante tóxicas y complicadas de administrar. Cuatro drogas han sido registradas para el tratamiento de la enfermedad del sueño y entregadas gratuitamente a los países endémicos a través de una sociedad privado-pública de la OMS con sanofi-aventis (pentamidine, melarsoprol y eflornithine) y con Bayer AG (suramin).

Primera etapa

Pentamidine: descubierta en 1941, usada para el tratamiento de la primera etapa de la enfermedad del sueño por *T.b. gambiense*. A pesar de unos pocos efectos indeseables, es bien tolerada por los pacientes.

Suramin: descubierta en 1921, usada en el tratamiento de la primer etapa de la enfermedad del sueño por *T.b. rhodesiense*. Provoca ciertos efectos indeseables en el tracto urinario y reacciones alérgicas.

Segunda etapa

Melarsoprol: descubierto en 1949, es utilizado en ambas formas de la infección. Derivado del arsénico y tiene muchos efectos colaterales indeseados. El más dramático es una síndrome encefalopatico, el cual puede ser fatal (3% al 10%). Un aumento en la resistencia a las drogas ha sido observado en varios focos, particularmente en África central.

Eflornithine: Esta molécula, menos tóxica que el melarsoprol, fue registrada en 1990. Es solo efectiva contra *T.b. gambiense*. Es una alternativa al tratamiento con melarsoprol. El tratamiento es estricto y difícil de aplicar.

Como se puede prevenir

•No existe ninguna vacuna o medicamento recomendado disponible para prevenir la tripanosomiasis africana. Por lo tanto, deben tomarse medidas preventivas para evitar las picaduras de los insectos.

•Los Centros para la Prevención y el Control de las Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, su sigla en inglés es CDC) recomiendan lo siguiente:

•Utilizar ropa que le proteja, tal como camisas de manga larga y pantalones largos. Las moscas tsetsé pueden picar a través de la ropa, por lo tanto la ropa debe ser de un material grueso.

•Utilizar ropa de colores caquis, oliva o neutros. Los colores brillantes y oscuros que contrastan atraen a las moscas tsetsé.

•Utilizar un repelente de insectos. Aunque los repelentes de insectos no son eficaces para prevenir las picaduras de la mosca tsetsé, pueden prevenir las picaduras de otros insectos y enfermedades.

•Utilizar redes para la cama mientras duerme.
•Inspeccionar los vehículos antes de entrar en ellos para asegurarse de que no hay moscas tsetsé.
•Evitar ir en la parte trasera de los jeeps, camionetas u otros tipos de vehículos abiertos. El polvo creado con el movimiento de los vehículos y los animales atrae a las moscas tsetsé.
•Evitar los matorrales. Durante la parte más calurosa del día, la mosca tsetsé descansa en los matorrales, pero picará si se le molesta.

El rol de la Organización Mundial De La Salud

El resurgimiento de la enfermedad del sueño desde la década de 1970 condujo a la OMS a reforzar su programa de Tripanosomiasis Humana Africana. El objetivo es coordinar actividades en países endémicos y movilizar un amplio espectro de socios colaboradores. El Programa de la OMS provee sustento y asistencia técnica a los programas nacionales de control. Una red conformada por países donantes, fundaciones privadas, ONG, instituciones regionales, centros de investigación y universidades ha sido establecida para participar en la vigilancia y el control de la enfermedad y emprender proyectos de investigación para el desarrollo de nuevas drogas y herramientas de diagnostico. Los objetivos del programa de la OMS son:

- Fortalecer y coordinar medidas de control y asegurar actividades de campo sostenidas
- Fortalecer los sistemas de vigilancia existentes

Sustentar el monitoreo de los tratamientos y la resistencia a drogas a través de la red;

- Desarrollar base de datos e implementar actividades de capacitación.
- Promover colaboraciones Inter.-agencias con la Food and Agriculture Organisation (FAO) y la Agencia internacional de Energía Atómica (IAEA). Esta agencia está trabajando en el control del vector mediante machos estériles por radiación. Sumado a esto hay un programa conjunto contra la tripanosomiasis Africana (PAAT) que incluye a la OMS (salud humana), FAO (salud animal) y IAEA (control del vector).

Valoración Personal

La enfermedad del sueño amenaza a millones de personas en 36 países del África subsahariana.
En los periodos epidémicos recientes, en varias aldeas en la República Democrática del Congo, Angola y Sudán del Sur, la prevalecía ha alcanzado el 50% e incluso es considerada la primera o segunda mayor causa de muerte, incluso por encima del VIH/SIDA, en esas comunidades.
La vigilancia, la prevención y los planes de control contra la Trypanosomiasis africana son esenciales para disminuir la prevalencia y acabar con las epidemias existentes y la muerte de millones de personas en el continente olvidado.
Nuevas investigaciones realizadas gracias a iniciativas privadas dan un hálito de esperanza a organizaciones como médicos sin fronteras, que se ven sin medios ni medicamentos en las zonas afectadas, cómplices de la desvergüenza de las multinacionales farmacéuticas y gobiernos del llamado “primer mundo”, que apartan de lado el tema porque no es rentable.

Bibliografía

- http://www.dmedicina.com/salud/neurologicas/enfermed
- http://www.dmedicina.com/salud/neurologicas/enfermed
- http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/adul
- http://es.wikipedia.org/wiki/Tripanosomiasis_Africana
- http://therion.dna.uba.ar/bmei/clases_06/Clase%202%2(
- http://www.sanger.ac.uk/Projects/T_brucei/Tryp.cartoor

Aroa Casañ Sánchez

Carmen Marina Ramos Cantarero

Iniciación a la ciencia de la salud

I.E.S. Los Manantiales

2º Bachillerato B