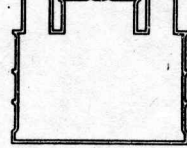


My trabajo comenzó con el laboratorio de Anatomía y Histología del Invertebrados con Dr. Rudolf Barth. Con él aprendí las técnicas más refinadas de Histología aplicada a los Invertebrados e la microfotografías con métodos más avanzados. Me dediqué a los estudios que representan diferente aspecto, no médico, de la enfermedad de Chagas, la enfermedad de Chagas.

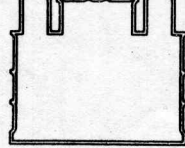
La enfermedad de Chagas fue descubierta por Chagas, 1909, durante sus trabajos en ~~Paraná~~ Minas Gerais - Brasil. Chagas descubrió la enfermedad, su vector, que es el "barbeiro" e el agente etiológico - el Trypanosoma cruzi.

Esta enfermedad es encontrada en Brasil, Chile, Argentina, Venezuela, África, Asia etc.. Hay cerca de 120 especies distribuidas, siendo 40 sp. parásitos en Brasil.



com Trypanosoma cruzi. Observamos que después de 2 días já los parásitos penetran los hemócitos e en 5 días después de multiplicación ~~en~~ y salen de los hemócitos y penetran en los tubulos de Malpighi. Es el sistema excretor del insecto, que descarga en el recto. En 8 días las formas EPIMASTIGOTAS que tienen flagelos, se encuentran en ^{las} ampollas en la parte final de los tubulos de Malpighi. Son heces expulsadas al recto en forma de Trypanosoma ontacictico, o sea forma igual a T. cruzi de las ilustraciones que conoces.

Este ciclo que ~~hemos~~ ^{hemos} demostrado inclusive através del Microscopia Electrónica, ha sido comprobado por diferentes técnicas. ha más reciente consta de la inyección al rato albino de laboratorio - ^{inyectando} ~~infectado~~ ^{na} hemoliza del "Parabius" con los parásitos que pasaron 89 días en el insecto. Usted debem saber que hemos seguido a los parásitos en los insectos por tanto tiempo. los ratones resultan infectados, comprobando la presencia de Trypanosoma cruzi en su sangre. El traslado del parásito del Promesentéron para a cavidade general o hemocel dado que o Promesentéron no é fechado por cutícula quitinosa, siendo de origen endodérmica. Los parásitos se multiplican dentro de los vacuolos de los hemócitos, los cuales según el fisiólogo del



de Insectos Wigglesworth, contiene los hormonarios de crecimiento.

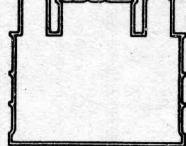
Diagnóstico

SE-1: Esta es la vista general del más antiguo ^{de la} ~~de~~ del Inst. Oswaldo Cruz. Construido en principio del siglo en el estilo ~~brasileño~~ ^{mexicano}. Fue construido por Oswaldo Cruz para ser el Pavilhão de Ciências do Brasil. Se preservó ahora para la Dirección y para ~~funcionarios~~ ^{funcionarios} oficiales, pero no para laboratorio y biblioteca.

SE-2: El insecto vector ~~da~~ ^{de} ~~la~~ ^{enfermedad} de Chagas.

① ~~Después~~ ^{Después} ~~de~~ ^{de} ~~la~~ ^{de} ~~dissección~~ ^{de} ~~la~~ ^{de} ~~parte~~ ^{de} ~~dorsal~~ ^{de} ~~para~~ ^{de} ~~observar~~ ^{de} ~~el~~ ^{de} ~~aparato~~ ^{de} ~~digestivo~~ ^{de} ~~del~~ ^{de} ~~hemocele~~ ^{de} ~~y~~ ^{de} ~~la~~ ^{de} ~~región~~ ^{de} ~~rectal~~ ^{de} ~~con~~ ^{de} ~~los~~ ^{de} ~~Tubulos~~ ^{de} ~~de~~ ^{de} ~~Maepighi~~ ^{de}. Después de fijado el Insecto en diferentes líquidos como Susa, Bouin, Carnoy y Flemming. ~~de~~ ^{de} ~~deshidratamos~~ ^{de} ~~y~~ ^{de} ~~incluimos~~ ^{de} ~~en~~ ^{de} ~~parafina~~ ^{de} ~~para~~ ^{de} ~~hacer~~ ^{de} ~~cortes~~ ^{de} ~~histológicos~~ ^{de} ~~con~~ ^{de} ~~coloración~~ ^{de} ~~diversas~~.

SE-3: Aquí observamos T. cruzi agudo que causan la enfermedad de Chagas, entre los glóbulos de sangre de ratones, ingeridos por el insecto y que se encuentran en la parte anterior del aparato digestivo.



- SE-4: Después de atravesar (o cruzar) la pared del Promesenteron, los parásitos penetran en los hemocitos donde se multiplican.
- SE-5: Esta penetración es fácilmente observada en las preparaciones histológicas.
- SE-6: Aquí observan los hemocitos del insecto llenos de ~~los~~ los formas Amastigotas de T. cruzi. Observan que ellos se encuentran en los vacuolos.
- SE-7: Aquí observan la multiplicación de estos parásitos dentro de un hemocito. ~~particular~~
- SE-8: Los hemocitos ahora se dirigen ^{as} hacia la pared de los tubulos de Malpighi. Y entonces tienen la forma muy fina - epimastigota (de 1 micra no más). Se liberan ^{liberan} del hemocito y penetran en la pared del tubulo para pasar al lumen del mismo.
- SE-9: Este es un dibujo que explica la localización de los tubulos de Malpighi y las células muy alargadas de las amputas.

SE-10: En este se observa el paso de los parásitos a través de la pared para a la entrada de lumen.

SE-11: Otra vista que le permite apreciar el fenómeno en el tubo de Malpighi.

SE-12: Aquí observamos a base de la ampolla donde los parásitos se maduran, adquiriendo la forma clásica con flagelo desarrollado.

SE-13: Y esta es la misma estructura en animal no infectado o sea sin parásitos.

SE-14: Muchos Trypanosoma cruzi ~~están~~ en las ampollas parecen afectar la estructura de las ampollas.

SE-15: Este corte histológico con coloración de Golocianina con Cromotrope 2R, se observan la acumulación de T. cruzi en las ampollas del insecto.

SE-16: Estos parásitos, en forma ^{de} epimastigotas o sea con flagelos, van ^{VAN} pasar al recto del insecto, donde se adhieren a las dobras del epitelio del recto.

Sl-14: En esta fase los parásitos se desarrollan en forma infectante y son capaces de causar la enfermedad de Chagas ~~cuando~~ cuando salen al través del recto del insecto con los excrementos

Sl-18: Emanuel Dias, o primero investigado a estudiar el ciclo, ~~así~~ demostró el desarrollo de T. cruzi dentro de ap. digestivo del insecto. Lo que no puede explicar la permanencia del parásito durante toda la existencia del insecto infectado.

Sin embargo, la entrada y la multiplicación del parásito en el hemolinfa y su salida via los tubos de Malpighi a la parte final de lo aparato digestivo, explica como estos pueden ocurrir quedando para siempre infectados los barbeiros después de ingerir T. cruzi una sola vez.

