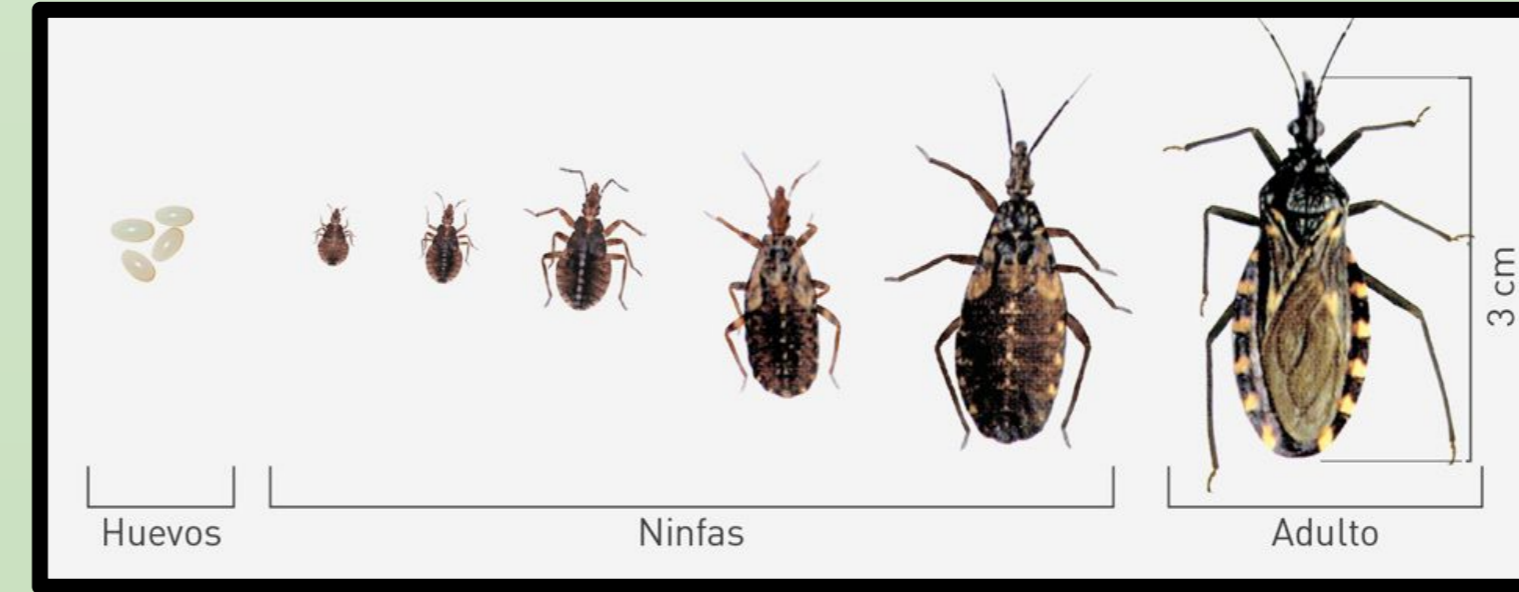


Estudio de los triatominos para la creación de una herramienta de identificación rápida en Chinchas Besuconas

Objetivos:

- ❖ Contribuir con una herramienta de identificación rápida de las especies de Chinchas Besuconas en fase de ninfas y apoyar en la aceleración del diagnóstico.
- ❖ Obtener una herramienta de identificación rápida de las Chinchas Besuconas en fase adulta pero principalmente en ninfas.

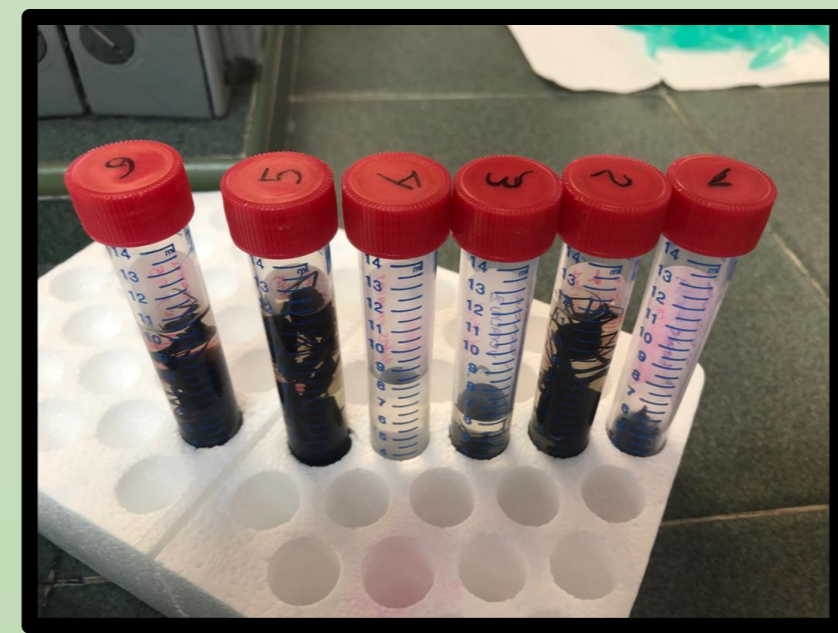
Ana Sofía Andrade Figueroa, María Xilonen Ramírez García y Mateo Molina Pi-Suñer
COLEGIO MADRID A.C.



Introducción:

Las Chinchas Besuconas son vectores potenciales del *Trypanosoma cruzi*, parásito de la enfermedad de Chagas. Se encuentran mayoritariamente en América Latina, en zonas secas y cálidas. México alberga una de las poblaciones de triatominos más diversa: con 31 a 34 especies documentadas y aproximadamente 20 de ellas infectadas por *T. cruzi*. Se estima que hay 1.1 millones de personas infectadas.

Las Chinchas Besuconas, morfológicamente tienen rasgos específicos, lo cual en algunas ocasiones facilita la identificación de estas. Sin embargo, el problema es que en fase de ninfas, la mayoría de las especies son similares morfológicamente, lo cual complica su determinación.



Método:

Muestreo

Obtuvimos los ejemplares de la Facultad de Medicina, de las especies:

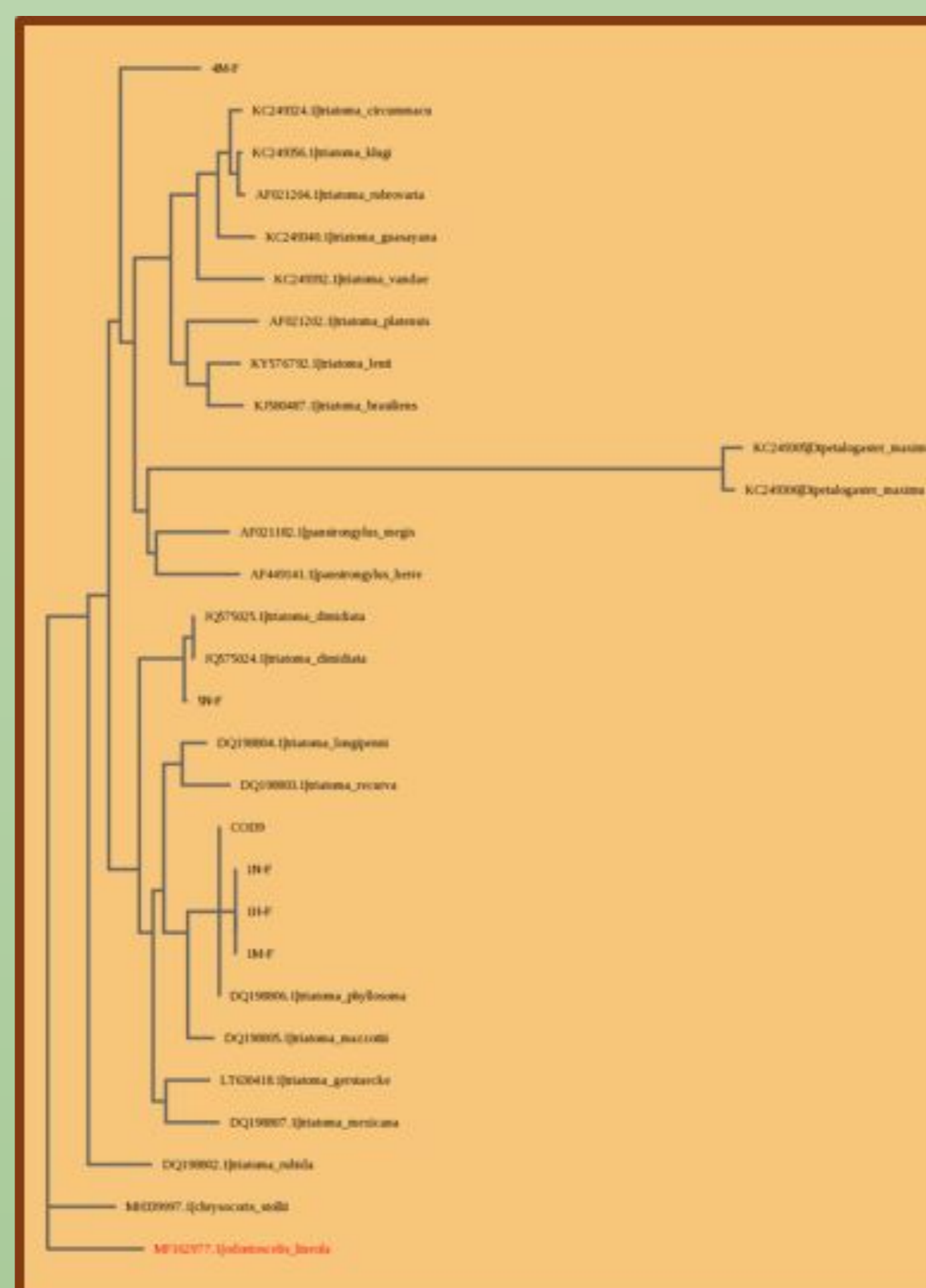
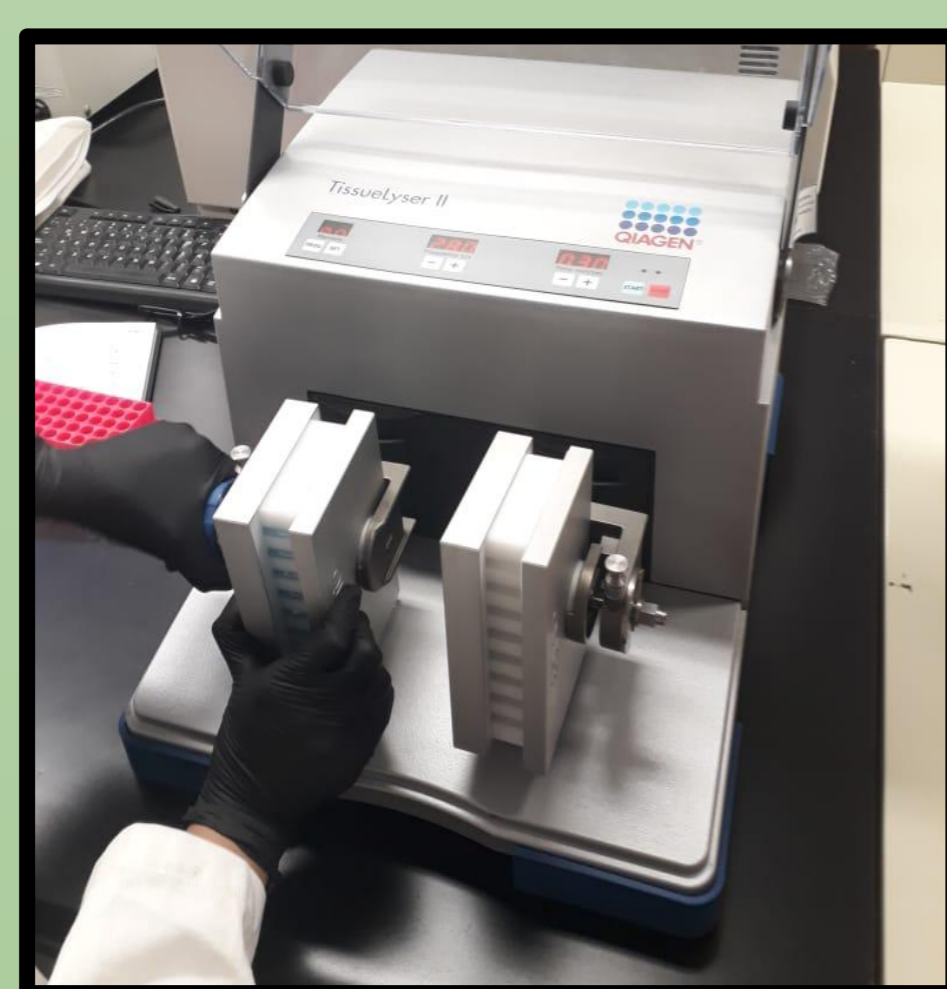
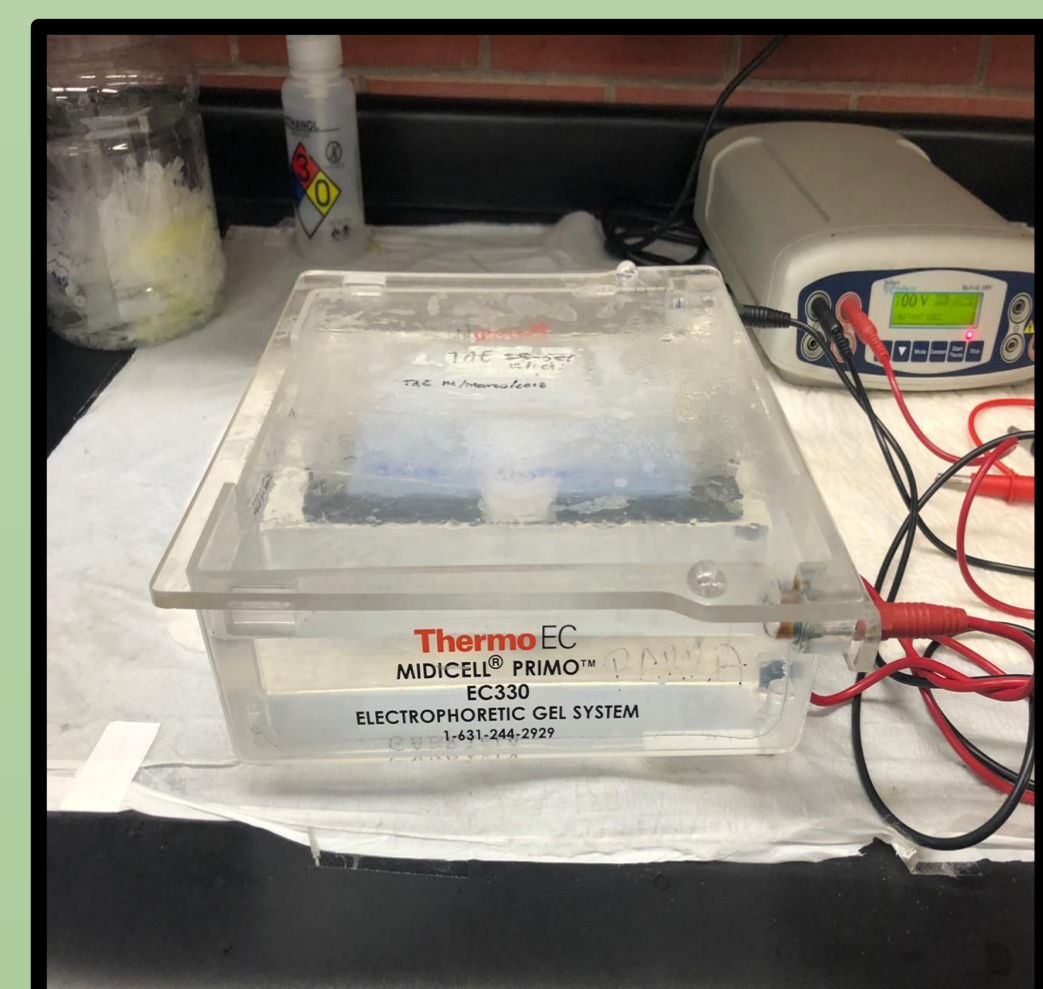
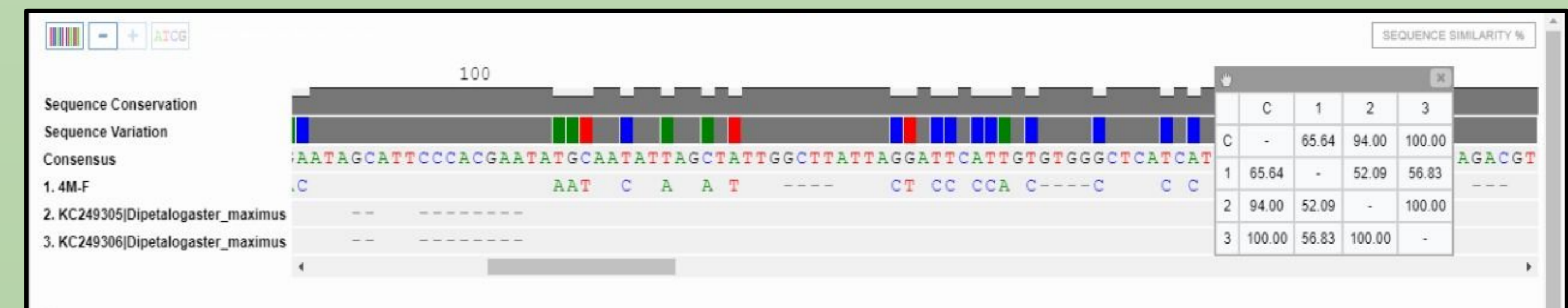
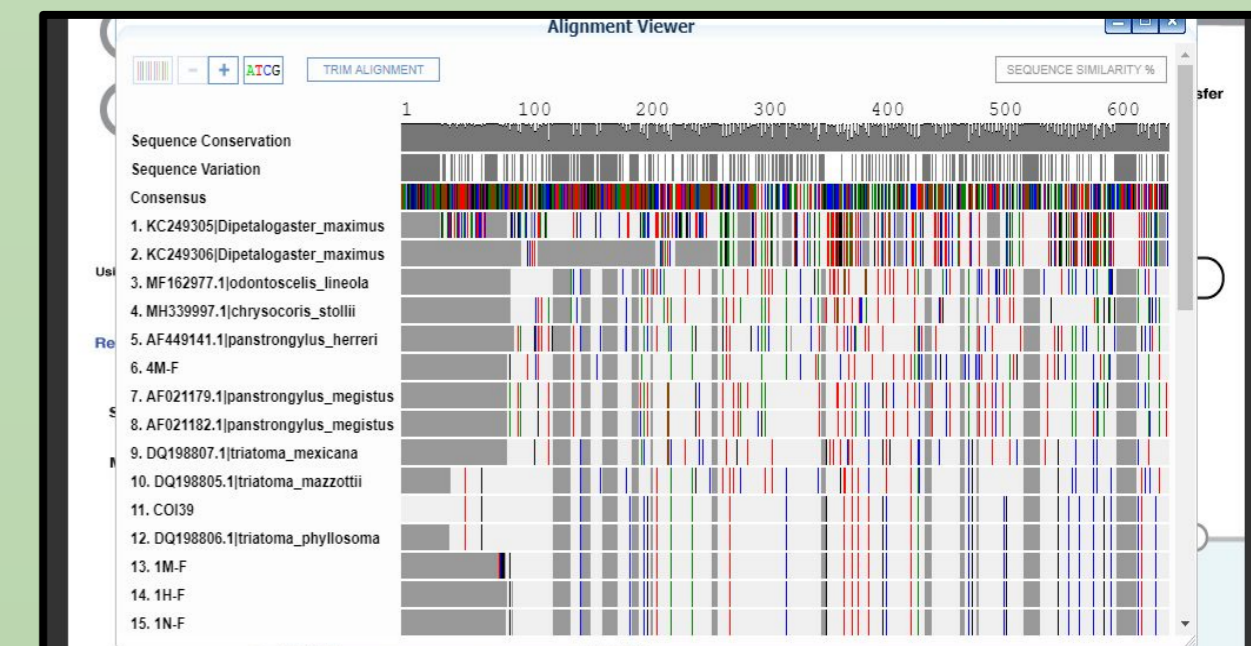
- *T. phyllosoma*
- *T. dimidiata* de Veracruz
- *T. barberi*
- *Dipetalogaster maxima*
- *Mercus pallidipennis*
- *T. dimidiata* de Guatemala

Fase Experimental

1. Extracción de ADN (Método de el laboratorio de biología molecular, UNAM)
2. Amplificación del gen COI por medio de la PCR
3. Electroforesis en gel

Bioinformática

1. Secuenciación
2. Emparejar, forward and reverse
3. Árbol Filogenético



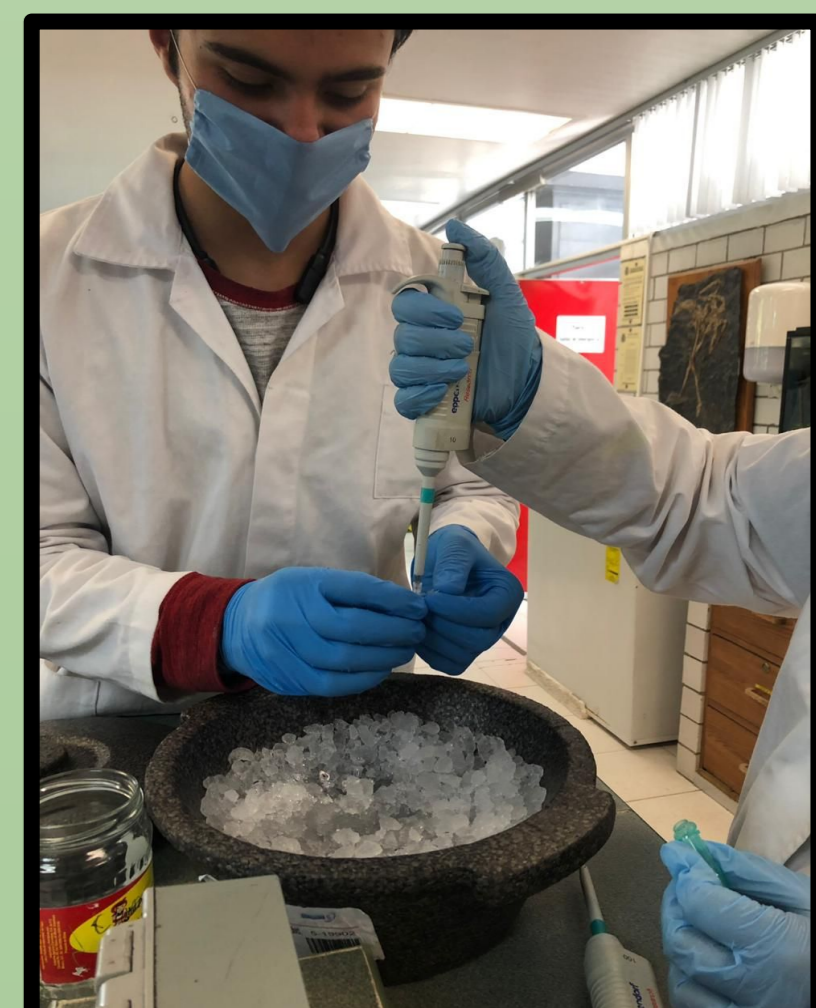
Resultados:

De las 17 muestras que fueron mandadas a secuenciar, solamente 6 fueron exitosas:

- ❖ *T. phyllosoma*: Hembra, Macho y Ninfa
- ❖ *T. dimidiata* de Guatemala: Macho
- ❖ *Dipetalogaster maxima*: Ninfa*

Electroforesis: amplificación de todas las muestras.

En el Árbol filogenético nos dimos cuenta que nuestra muestra 4M (*Dipetalogaster maxima*) estaba aislada de todas las muestras.



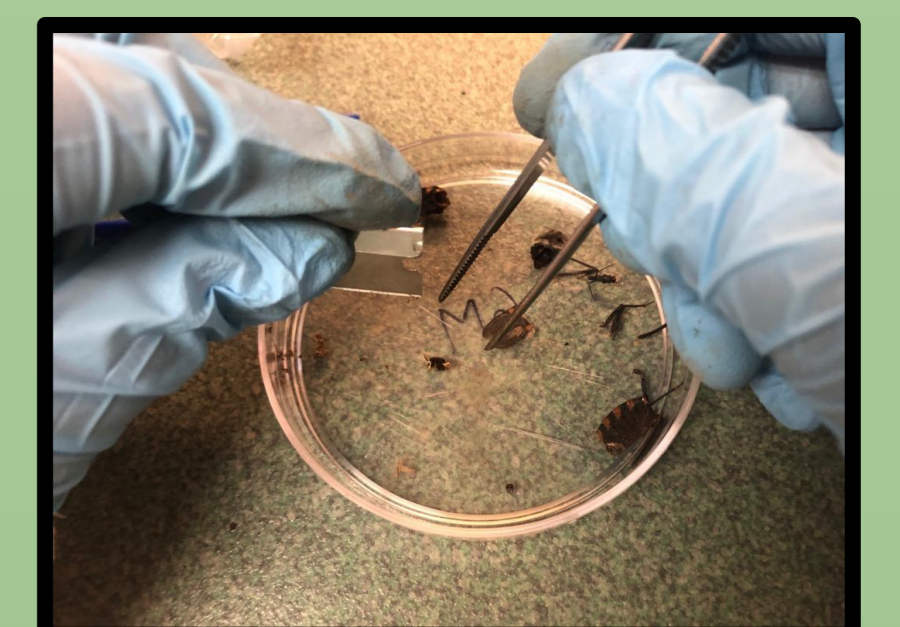
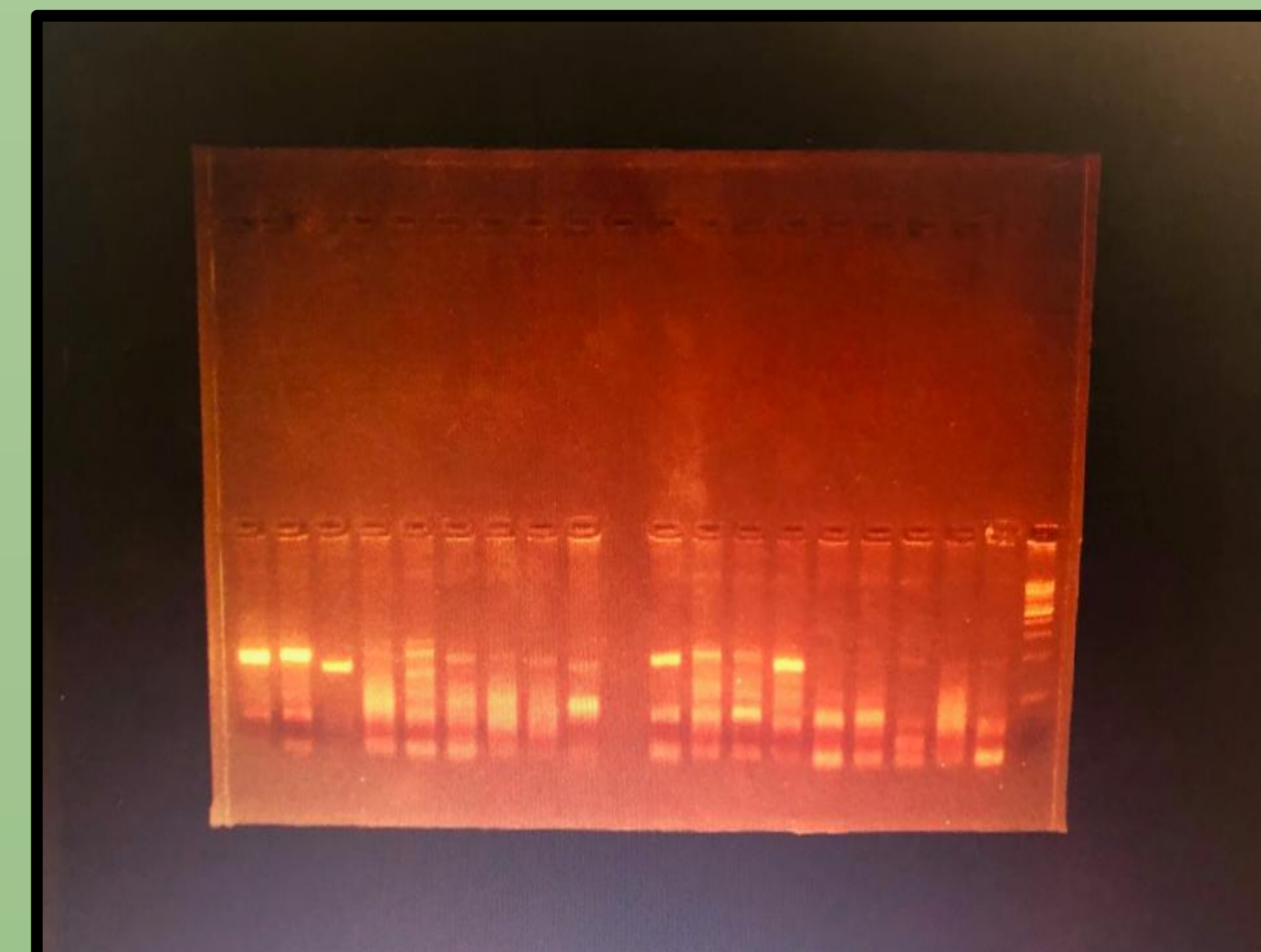
Discusión y Conclusión:

Llegamos a la conclusión de que las Chinchas Besuconas se pueden identificar genéticamente más rápido y más preciso que al hacerlo morfológicamente, esto sucede especialmente cuando son ninfas ya que no han desarrollado todas sus características particulares.

Se comprobó que es viable crear una herramienta de identificación rápida de las respectivas Chinchas Besuconas, con esto, el objetivo a largo plazo sería que esta se implementara, por ejemplo, en clínicas y hospitales.

Al igual, no dejamos de lado que se debería obtener el gen COI de más Chinchas Besuconas para enriquecer nuestra herramienta.

Por último, cabe destacar que nuestra secuencia 4M de una supuesta *Dipetalogaster maxima*, en el árbol filogenético se mostró muy apartada de esta especie, por lo cual, después de comparar nuestra cadena con las del Genbank, llegamos a la conclusión de que podría ser una subespecie.



Agradecimientos:

Instituto de Biología de la UNAM.
Facultad de Medicina de la UNAM.
Dra. Magali Honey.
Mtra. Andrea Jiménez.

Literatura citada:

- Paz M. Salazar Schettino, Irene de Haro Arteaga, Margarita Cabrera Bravo, Tres especies de triatominos y su importancia como vectores de *Trypanosoma Cruzii* en México, *scielo*, (http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802005000100011), Consultado el 4/11/18.
- Dra. Teresa Uribe Berrueta, Enfermedad de Chagas, Universidad Autónoma de México (<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/trypanosomiasis.html>), Consultado el 22/11/18.
- Edgar Hernandez, Kissing bugs and chagas disease, University of Texas, (<https://kissingbug.tamu.edu/faq/>), Consultado el 25/11/18.
- Sin autor, Parasites-American Trypanosomiasis (also known as chagas disease), Centers for Disease Control and Prevention (https://www.cdc.gov/parasites/chagas/gen_info/vectors/index.html), Consultado el 26/11/18.
- Anónimo, Kissing bug and chagas disease, Home Team, (<https://pestdefense.com/the-kissing-bug-and-chagas-disease-what-you-need-to-know/>), Consultado el 2/12/18.
- Anónimo, Características de las chinchas besuconas y el peligro que representa, Hablemos de insectos, (<http://hablemosdeinsectos.com/caracteristicas-de-las-chinchas-besuconas/>), Consultado el 5/12/18.