

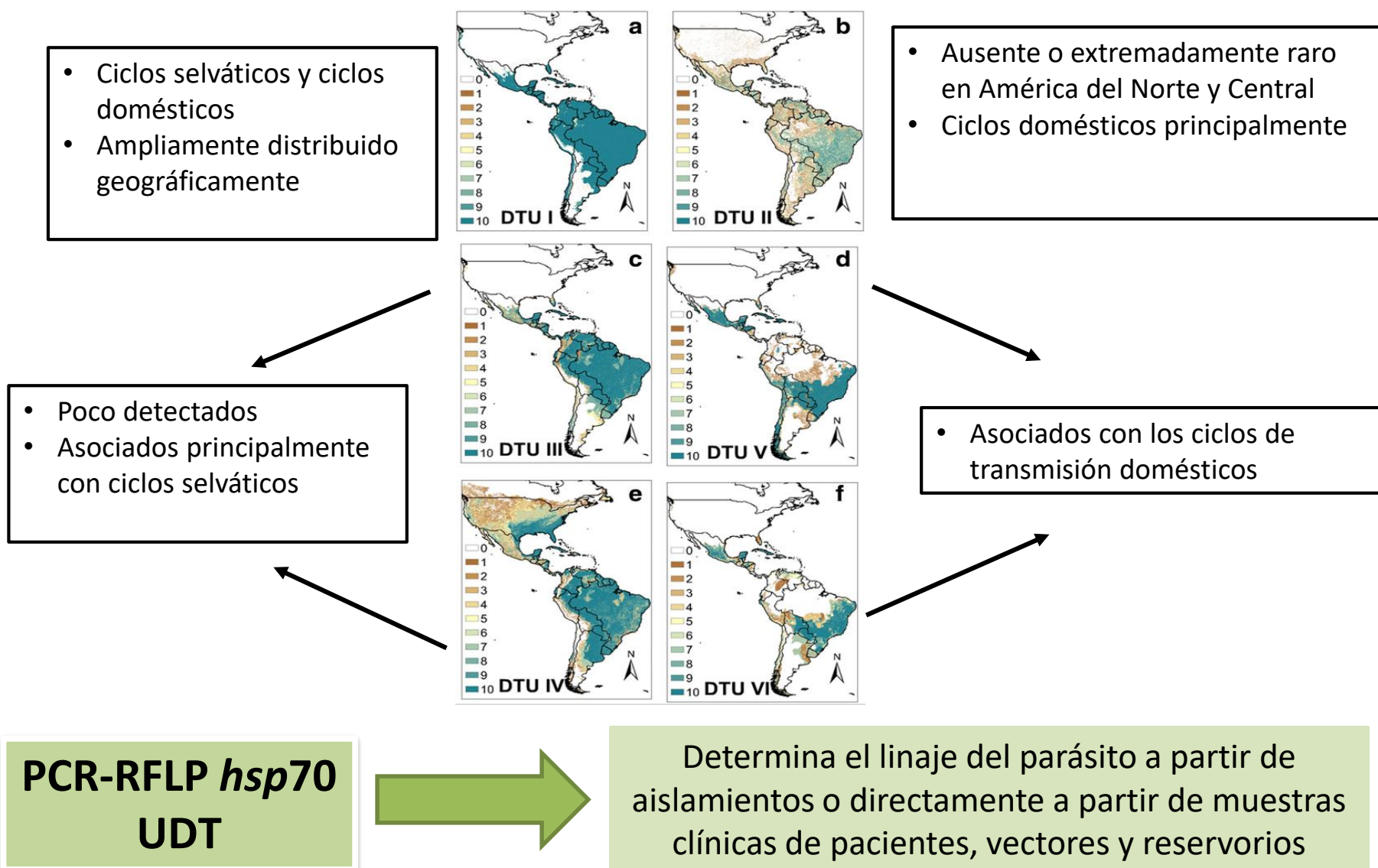
Detección de Unidades Discretas de Tipificación de *Trypanosoma cruzi* en muestras clínicas y su asociación con el origen geográfico y la presentación clínica

AUTORES: Lic. Niurka E. Tamayo Pérez Ms.C, Lic. Jorge Fraga Nodarse, DrC

Introducción

- Enfermedad zoonótica
- Agente etiológico es el parásito protozoario hemoflagelado *Trypanosoma cruzi*
- Las especies de *Triatominae* son sus vectores, principalmente los géneros *Triatoma*, *Rhodnius* y *Panstrongylus*

Unidades Discretas de Tipificación (UDT)



Objetivo General:

Identificar mediante PCR-RFLP *hsp70* las UDT de *T. cruzi* en muestras clínica procedentes de pacientes de diferentes orígenes geográficos y su asociación con la presentación clínica de la enfermedad.

Objetivos específicos:

- Identificar las UDT mediante la técnica PCR-RFLP *hsp70* en muestras clínicas de pacientes con EC.
- Determinar el porcentaje de tipificación de la técnica de PCR-RFLP *hsp70* DTU.
- Asociar las UDT de *T. cruzi* con el origen geográfico y la presentación clínica de la enfermedad.

Material y métodos

Universo de trabajo:

ADN procedente de 6 cepas de *T. cruzi* caracterizadas como referencia y ADN procedente de 193 muestras clínicas de pacientes

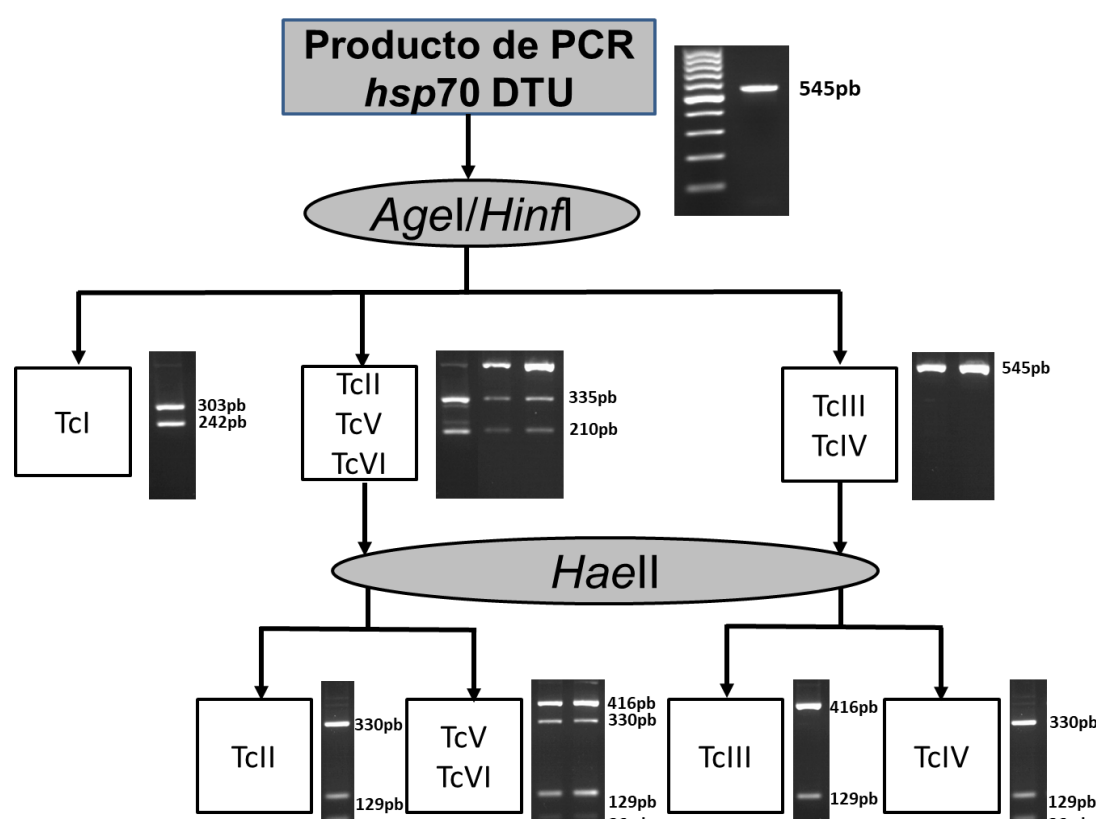


Figura 1. Patrones de digestión obtenidos del PCR *hsp70* UDT con las enzimas de restricción *Agel/HinfI* y *HaeIII*.

Resultados

Tabla 1: Características de los pacientes (n=193)

		No pacientes	Porciento (%)
Sexo	Hombres	95	49.2
	Mujeres	98	50.8
Edad		47.2 años (rango 18-81 años)	
Formas clínicas	Cardiaca	69	35.8
	Digestiva	19	9.8
	Asintomático (indeterminada)	105	54.4
Origen geográfico	México	110	57.0
	Colombia	50	26.0
	Bolivia	30	15.5
	Argentina	2	1.0
	Belice	1	0.5

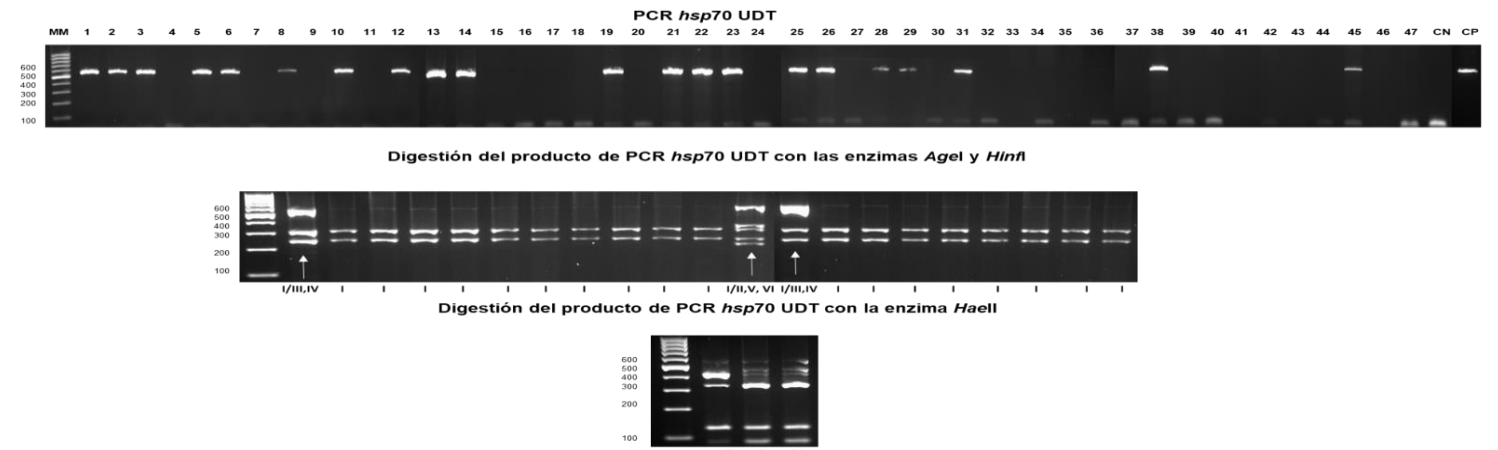


Fig. 1: Determinación de UDT en muestras clínicas de pacientes utilizando la PCR-RFLP *hsp70* UDT

Tabla 4: Distribución de UDT detectadas en muestras clínicas de pacientes procedentes de México, Colombia, Bolivia, Argentina y Belice

Muestras clínicas	PCR-RFLP hsp70 DTU	UDT							
		No de muestras (%)							
		TcI	TcII	TcIII	TcI V	TcV o VI	TcI/II	TcI/I V	TcI/V o VI
193	94	63 (67.0 %)	4 (4.2%)	2 (2.1%)	4 (4.2%)	16 (17.0%)	3 (3.2%)	1 (1.1%)	1 (1.1%)

Tabla 5: Porciento de tipificación del PCR-RFLP *hsp70* UDT en muestras clínicas

		PCR-RFLP <i>hsp70</i> UDT	% Tipificación
Origen geográfico	México n= 110	53	48.2
	Colombia n= 50	20	40.0
	Bolivia n=30	19	63.3
	Argentina n=2	1	50.0
	Belice n=1	1	100
Manifestaciones clínicas o formas clínicas de la enfermedad	Forma cardíaca n=69	27	43.3 %
	Forma digestiva n=19	10	52.6%
	Forma indeterminada n=105	57	54.3%
% TIPIFICACIÓN n=193		94	48.7%

Tabla 6: Distribución de UDT detectadas en muestras clínicas de pacientes procedentes de México, Colombia, Bolivia, Argentina y Belice en función del origen geográfico.

	PCR-RFLP <i>hsp70</i> UDT	UDTs
México n= 110	53	48 Tc-I 1 Tc-III 1 Tc-IV 2 mixtos Tc-I/Tc-II 1 mixto Tc-I/Tc-V o VI
Colombia n= 50	20	10 Tc-I 4 Tc-II 1 Tc-III 2 Tc-IV 2 Tc-V o VI 1 mixto Tc-I/Tc-IV
Bolivia n=30	19	13 Tc-V o VI 4 Tc-I 1 Tc-IV 1 mixto Tc-I/Tc-II
Argentina n=2	1	1 Tc-V o VI
Belice n=1	1	1 Tc-I

Tabla 7: Distribución de UDT detectadas en muestras clínicas de pacientes procedentes de México, Colombia, Bolivia, Argentina y Belice en función de las formas clínicas.

		No	TcI	TcII	TcIII	TcIV	TcV o VI	Mixtos
Formas clínicas	Cardiaca	27	23 (85.2%)	0	1 (3.7%)	2 (7.4%)	1 (3.7%)	0
	Digestiva	10	0	1 (10%)	0	0	9 (90.0%)	0
	Asintomático (Indeterminada)	57	40 (70.2%)	3 (5.3%)	1 (1.8%)	2 (3.5%)	6 (10.5%)	5 (8.8%)

Conclusiones

- Se demostró la utilidad de la PCR-RFLP *hsp70* UDT para la identificación de infecciones simples y mixtas de UDTs de *T. cruzi* en muestras de pacientes con Enfermedad de Chagas crónico de diferentes orígenes geográficos.
- La PCR-RFLP *hsp70* UDT permite la detección directa en muestras clínicas de los principales linajes del parásito con un porcentaje de tipificación de alrededor del 50 %, por lo que se propone la aplicación de la misma por su bajo costo-efectividad en comparación con otros métodos de caracterización descritos anteriormente.
- Corroboramos la dispersión geográfica de las UDTs y encontramos una asociación estadísticamente significativa entre el UDT TcI y la forma cardíaca y la UDT TcV o VI con la forma digestiva, en las muestras de pacientes analizados, contribuyendo a los estudios de conocer las posibles implicaciones de las UDTs del parásito en la determinación de las diversas manifestaciones clínicas de la enfermedad de Chagas.