

Muestreo de la enfermedad de Chagas en el Jujuy profundo. Patología y hábitat

Dres Gonzalo Nicolás,^{1,2} Daniel Sivila, Marcela Cardozo, Sofía Mallagray, Gustavo Bustamante Labarta, José Milei²

¹ Tesista. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Instituto Alberto C. Taquini de Investigaciones en Medicina Traslacional.

² Profesor Emérito. Universidad de Buenos Aires. Instituto Alberto C. Taquini de Investigaciones en Medicina Traslacional.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Resumen

En la provincia de Jujuy, entre los años 2018 y 2020 y en sus 4 zonas geográficas, se estudiaron 707 pacientes con enfermedad de Chagas crónica conocida; se evaluó su hábitat y se realizaron estudios cardiológicos para pesquisar y determinar la patología asociada. Se determinó que en el interior profundo de la provincia, persiste la vivienda rancho y se encuentran muchas necesidades básicas insatisfechas. Se utilizaron el ECG, el monitoreo electrocardiográfico de 24 h (Holter) y el ecocardiograma como métodos complementarios. A partir de la fracción de eyección ventricular izquierda se determinó que el 39,4% de esta población posee distintos grados de enfermedad, en muchos

casos estudiada por primera vez. La cifra encontrada en esta población seleccionada muestra que a casi cien años de la creación de la "Misión de Estudios de Patología Regional Argentina" en la ciudad de San Salvador de Jujuy, por el Dr. Salvador Mazza, la enfermedad de Chagas no dejó de ser un problema de salud pública, provocando innumerables gastos económicos que continúan sin una coordinación organizada entre los sectores público y privado.

Palabras claves. Chagas crónico, Jujuy chagásico, hábitat profundo jujeño, fracción de eyección.

Sampling in Chagas disease in deep Jujuy. Pathology and habitat

Summary

In the province of Jujuy, between 2018 and 2020 and in its 4 geographical areas, 707 patients with known chronic Chagas disease were studied. Their habitat was evaluated and cardiological studies were carried out to investigate and determine the associated pathology. It was determined that in the deep interior of the province, ranch housing persists and there are many unsatisfied basic needs. ECG, 24-hour electrocardiographic monitoring (Holter), and echocardiography were used as complementary methods. From the left ventricular ejection fraction, it was determined that 39.4% of this population has different degrees of disease, in many cases studied for the first time. The figure found in this selected population shows that almost one hundred years after the creation of the Mission of Studies

Correspondencia. Dr José Milei
Marcelo Torcuato de Alvear 2270 (C.P. 1122), Instituto Alberto C. Taquini de Investigaciones en Medicina Traslacional.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Correo electrónico: josemillei@gmail.com

of Regional Pathology Argentina, in the city of San Salvador de Jujuy by Dr. Salvador Mazza, Chagas disease did not cease to be a public health problem, causing innumerable economic expenses that continue without organized coordination between the public and private sectors.

Key words. *Chronic Chagas, Chagas Jujuy, deep Jujuy habitat, ejection fraction.*

Introducción

La vida y obra del Dr. Salvador Mazza, fructífera en investigaciones de alcance mundial, no tuvieron aplicación en pautas de salud pública preventiva, ya que las distintas enfermedades estudiadas y eventualmente posibles de erradicar continúan siendo un problema sanitario, que ya sobrepasó a América y se ha convertido en patologías de repercusión en cada lugar del mundo, subdesarrollado o no.

En la Provincia de Jujuy, después de casi 100 años de la creación de la "Misión de Estudios de Patología Regional Argentina" (MEPRA) por el Dr. Salvador Mazza,¹⁻⁴ se detectaron mediante visitas sistemáticas en pueblos del "Jujuy profundo" 707 pacientes portadores crónicos de enfermedad de Chagas Crónicos de las cuatro zonas geográficas de la provincia, mediante estudios cardiológicos y evaluación de su hábitat. Se puso especial énfasis en visitar las mismas zonas que Mazza recorriera durante las épocas de la MEPRA.¹⁻⁴

Objetivos

Los objetivos de la presente muestra fueron:

1. Evaluar la situación sanitaria y habitacional en terreno de pacientes chagásicos crónicos, previamente diagnosticados como tales.
2. Evaluar el estado cardiovascular actual de la patología chagásica crónica en estos pacientes, con exámenes clínicos y métodos complementarios necesarios; enfocándonos en la presencia de arritmias de distinta índole, según la fracción de eyección evaluada por ecocardiografía.

Material y métodos

Se incluyeron prospectivamente 707 pacientes portadores crónicos de enfermedad de Chagas, diagnosticados en la provincia de Jujuy entre diciembre de 2018 y junio de 2020, reco-

riendo sus cuatro zonas geográficas. Estas poblaciones tienen hábitats y costumbres muy diferentes, y se evaluó *in situ* esta zoonosis.

Para ello, se recorrieron vía terrestre las zonas citadas, diagramando un esquema de trabajo junto con el médico y/o agente sanitario y personal administrativo de cada pueblo visitado, y se programaron derivaciones de cada paciente chagásico al Centro de Especialidades Sur - Hospital Ing. Guillermo Snopek o al Sanatorio Ntra. Sra. del Rosario, ubicados en la capital de la provincia, para realizar los estudios pertinentes. Las visitas a las distintas localidades se basó en la atención médica cardiológica-clínica, la realización de laboratorio y estudios tales como electrocardiograma (ECG), monitoreo ambulatorio ECG (Holter) de tres canales de 6 horas y ecocardiograma Doppler (en terreno, ecógrafo portátil marca Mindray y en centro de referencia ecocardiógrafo General Electric Vivid T8.).

Los pacientes de mayor complejidad fueron derivados para estudios más complejos, con turnos programados, al Servicio de Cardiología del Hospital y al sanatorio ya mencionados, repitiendo ECG, Holter de tres canales de 24 h, ecocardiograma Doppler y prueba ergométrica graduada.

En todos los casos estudiados se informó a cada paciente de la necesidad de realizar la evaluación detallada, y se obtuvo consentimiento de cada caso. El protocolo fue evaluado y aceptado por los comités de Docencia e Investigación del Hospital Ing. Guillermo Snopek y del Sanatorio Ntra. Sra. Del Rosario.

Técnicas de recolección de datos:

Los parámetros de los estudios realizados en el Centro de Referencia fueron evaluados por médicos cardiólogos y licenciados en diagnóstico por Imágenes, supervisados por la Jefatura de Servicio de Cardiología del Hospital Snopek. La variable para realizar los estudios cardiológicos con mayor profundidad la otorgaba un ECG patológico, independientemente de la edad, el sexo o el lugar de procedencia del paciente.

Resultados

El hábitat

El primer objetivo del presente estudio fue evaluar *in situ* el hábitat de cada uno de los pueblos y ciudades visitados, la calidad de vivienda y los servicios disponibles, obteniendo los resultados presentados en la Figura 1.

Figura 1.

	Servicios									
										
La Quiaca	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cieneguillas	•	•				•	•			
Puesto grande	•	•				•				
Santa Catalina	•	•	•			•	•	•		
Timón Cruz	•	•				•				
San Juan de Oro	•	•					•			
Paicone	•	•				•		•		
Cusi-Cusi	•	•	•	•		•	•	•		
Liviara	•	•	•			•				
Orosmayo	•	•				•				
Mina Pirquitas	•	•	•			•		•		
Coyahuaima	•	•		•		•				
Coranzulí	•	•	•	•			•	•		
Lever	•	•								
Susques	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Humahuaca	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tilcara	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Maimará	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Dpto. Capital	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Palpalá	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Perico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
San Pedro	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
L. Gral. S. Martín	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Se puede observar en la tabla que los pueblos visitados cuentan en su mayoría con servicios esenciales. Sin embargo, los servicios observados son dis-

continuos y/o dependientes de empresas particulares. En los domicilios existe conectividad, según las posibilidades económicas.

Figura 2. Pueblo de Santa Catalina.**Figura 3.** Hospital de la Ciudad de Perico. Recepción de los pacientes y distribución por servicios para estudios cardiológicos.**Figura 4.** Pueblo de Santa Catalina y de Coranzulí.

Como puede observarse, la construcción es principalmente de adobe (torta de barro y paja) y techos de chapa y/o adobe. Cabe destacar que este tipo de construcción es milenaria, ya que cuenta con los beneficios de tener los materiales en el lugar; son casas frescas en verano y cálidas en invierno. Otros pueblos cuentan con construcciones de materiales más modernos, aunque en muchas viviendas existen pisos de tierra o cemento alisado y sin agua potable de red.

Existen poblaciones con sistema integral de cloacas, con sistema de impulsión y planta de tratamiento de líquidos cloacales; sin embargo, mu-

chas zonas aún no cuentan con este servicio básico de salubridad pública.

Existen ciudades con gran inmigración de ciudadanos bolivianos, que vienen arrastrando su patología chagásica crónica desde su país de origen, y que, por transmisión vertical, continúan incrementando la población chagásica, ya que al no contar con un sistema de salud pública adecuada en su país deciden recibir acogida en el sistema público sanitario de nuestra provincia, donde cuentan con atención integral y gratuita para cualquier patología.

En fotos y cuadros anteriores, pueden evidenciar-

Tabla 1.

Localidades	La Quiaca	Cusi-Cusi	Susques
Servicios			
	Se accede por Ruta Nacional N° 9, asfaltada en su totalidad y transitable para todo tipo de vehículo. Y por RN 40 sentido sur-norte por camino de ripio, en buen estado.	Se accede por RN 40, desde La Quiaca en sentido norte-sur o desde Susques en sentido sur-norte; en ambos casos el acceso es de ripio y está en buen estado. El camino es sinuoso.	Se puede acceder por camino pavimentado, ya que se encuentra en la traza de la RN 52, que une Purmamarca con Antofagasta (Chile) por el Paso de Jama. Y también por RN 40 con camino de tierra desde La Quiaca.
	El agua es potable. Abastece a la totalidad del pueblo.	Agua potable de cisterna. Fallas en época de lluvias o escasez.	El agua es potable. Abastece a la totalidad del pueblo.
	Cuentan con energía eléctrica las 24 h, los 365 días del año.	Luz por tendido eléctrico provincial. Baja tensión y cortes de energía por lluvias o vientos.	La energía eléctrica funciona de 24 h, sin bajas de tensión, y abastece a todo el pueblo.
	El servicio es restringido.	Comunicación por cabina semipública.	Cuentan con teléfonos fijos. Los teléfonos móviles solo funcionan con línea de la empresa Personal.
	Posee hospital con atención de 24 h todos los días del año.	Puesto de salud, dos agentes sanitarios permanentes. Rondas medicas una vez por mes. En verano no hay médicos.	Posee hospital con atención 24 h todos los días del año.
	Pose dos estaciones de servicios de la empresa YPF, una ubicada en la entrada del pueblo y la otra en el centro.	No cuentan con estaciones de servicio.	Cuenta con dos estaciones de servicio, una de la empresa YPF, ubicada en el centro del pueblo, y otra emplazada a 3 km del lugar, perteneciente a la empresa Piave. Además tienen servicio mecánico.
	Hay diferentes empresas de colectivos que llegan desde la capital de la provincia y desde diferentes ciudades del país, como Buenos Aires, Rosario, Mendoza y Córdoba. También existe el servicio de remises.	Empresa Burgos Bus, días lunes, miércoles y viernes. Andes Norte, días lunes, martes y jueves.	Se presta servicio todos los días menos los sábados. Se puede tomar colectivo de línea o servicios alternativos privados.
	Existen dieciocho alojamientos entre hoteles, hosterías, residenciales y cabañas en funcionamiento.	En la actualidad existe un alojamiento en funcionamiento con dos habitaciones y cuatro plazas, y se prevé la habilitación de seis alojamientos a futuro, alcanzado una capacidad de once habitaciones, veintisiete plazas.	Existen cinco hosterías y un residencial en funcionamiento.

se las carencias y/o comodidades de las poblaciones visitadas, lo que muestra que en los grandes conur-

banos existen mayores posibilidades sanitarias que en los poblados con escasos habitantes.

Es de destacar el asentamiento en la zona colindante a la antigua MEPRA (Villa Angola), actual sede del Rectorado de la Universidad Nacional de

Jujuy, como otro ejemplo paradigmático de la falta de interés del sistema sanitario-político respecto de esta patología.

Figura 5. A) Pueblo de Tilquiza. Habitante típica. **B)** El medio doméstico es notablemente cercano al selvático.



Figura 6. Fotos de la M.E.P.R.A., actual Rectorado de U.N. de Jujuy, y el asentamiento de Villa Angola.



Recolección de datos clínicos

En la segunda etapa se analizó la recolección de datos, para determinar los pasos a seguir, tomando como base el Hospital Guillermo Snopek.

Del total de 707 pacientes chagásicos estudiados, se hallaron 276 (39,04%) con Chagas crónico con patología demostrada; 431 eran de sexo femenino y 276 masculino, presentando cardiopatía atribuible a enfermedad de Chagas 170 mujeres y 106 varones.

a) Hallazgos electrocardiográficos y Holter de 3 canales de 6 y 24 h:

Los pacientes con alteraciones atribuidas a la enfermedad de Chagas, 276 pacientes (39,04%), se distribuyeron según su patología en:

1. Bradicardia sinusal no asociada a trastornos intraventriculares: 126 pacientes (45,65%);
2. Bradicardia sinusal con asociación a trastornos intraventriculares: 43 pacientes (15,60%);

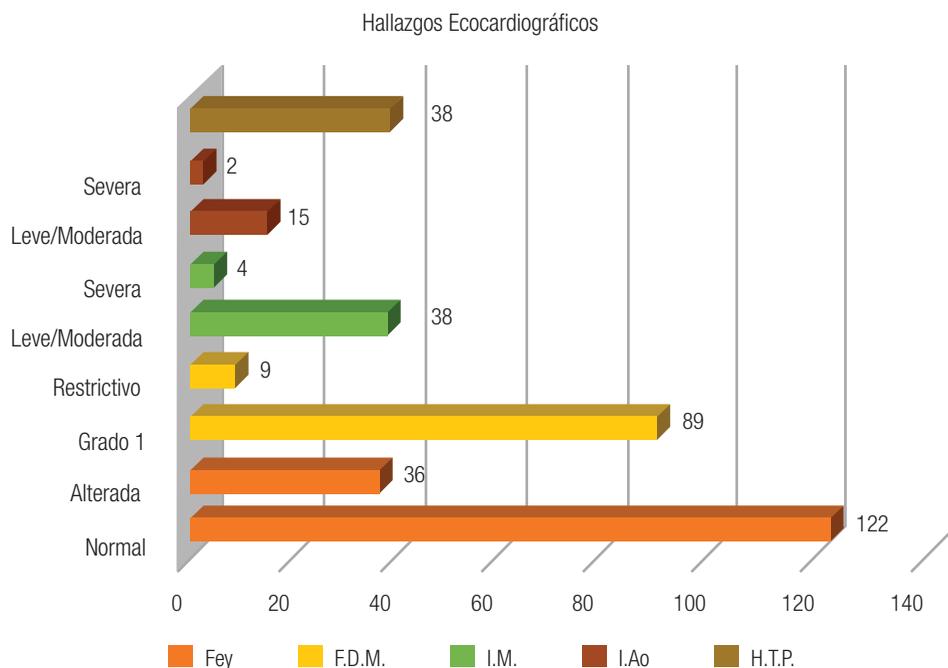
3. Bradicardia sinusal asociada a bloqueo de rama derecha: 33 pacientes (11,96%);
4. Bradicardia sinusal asociada a bloqueo de rama izquierda: 10 pacientes (3,62%);
5. Bloqueo de rama derecha (completo e incompleto): 57 pacientes (20,65%);
6. Hemibloqueo anterior izquierdo (sumado con HBAIHH incompleto) 53 pacientes (19,20%);
7. Bloqueo de rama izquierda (completo e incompleto): 17 pacientes (6,16%);
8. Extrasístoles ventriculares monomorfas y polimorfas: 28 pacientes (10,14%);
9. Extrasístoles auriculares: 32 pacientes (11,59%);
10. Fibrilación auricular permanente: 24 pacientes (8,70%);
11. Bloqueo AV Completo: 7 pacientes (2,54%) y
12. Pausas mayores a 2,0 mseg: 18 pacientes (6,52%).

b) Hallazgos de ecocardiograma doppler color:

Se realizaron un total de 158 estudios, con los siguientes hallazgos:

1. Función sistólica alterada en 36 pacientes (22,78%);
2. Ecocardiograma con disfunción diastólica grado 1: 89 pacientes (56,33%);
3. Ecocardiograma con patrón restrictivo de flujo diastólico mitral: 9 (5,70%);
4. Insuficiencia mitral leve a moderada: 38 pacientes (24%);
5. Insuficiencia mitral severa: 4 pacientes (2,53%);
6. Insuficiencia aórtica leve a moderada: 15 pacientes (9,49%);
7. Insuficiencia aórtica severa: 2 pacientes (1,27%) y
8. Disfunción V.D. con P.S.A.P aumentada: 38 pacientes (24%).

Figura 7. Hallazgos ecocardiográficos.



c) Hallazgos de prueba ergométrica graduada:

Se realizó prueba ergométrica graduada con bicicleta en 158 pacientes, obteniéndose los siguientes resultados:

1. Prueba submáxima suficiente: 116 pacientes (73,42%).
2. Prueba insuficiente: 42 pacientes (26,58%).
3. Prueba suficiente con trastornos del segmento ST-T y/o arritmias: 43 pacientes (37,1%).
4. Prueba suficiente normal: 73 pacientes (62,9%).

d) Correlación de los diferentes estudios:

1. Los pacientes sin patología cardíaca crónica demostrable en E.C.G no poseen alteraciones significativas en estudios cardíológicos más complejos, tales como ecocardiograma doppler, Holter de 24 h y prueba ergométrica, que son normales o con cambios no significativos.

2. Los pacientes con E.C.G. patológico y fracción de eyección normal (evaluada por Simpson como mayor a 55%) tienen patología leve en Holter de 24 h, interpretadas como extrasistolia mo-

nomorfa ventricular o supraventricular y realizan ergometrías submáximas normales.

3. Los pacientes con E.C.G. patológico y fracción de eyección disminuida por igual método tienen patología moderada a severa asociada en ecocardiografía doppler, arritmias complejas en Holter de 24 h y pruebas ergométricas insuficientes o patológicas.

e) Pacientes que requirieron atención/derivación inmediatas:

- Aneurisma apical de ventrículo izquierdo: 4 pacientes (1,45%).
- Insuficiencia cardíaca crónica descompensada: 3 pacientes (1,09%).
- Miocardiopatía dilatada con disfunción sistólica del VI asintomática: 4 pacientes (1,45%).
- Pacientes derivados e internados a Hospital Pablo Soria (mayor centro hospitalario de Jujuy): 7 pacientes (2,54%).
- Fibrilaciones auriculares permanentes y auto-limitadas: 36 pacientes (8,35%).
- Pausas mayores a 2,0 mseg: 18 pacientes (4,18%).
- Pacientes que requirieron colocación de marcapasos definitivo: 23 pacientes (5,34%).

Conclusiones

1. A pesar de tratarse de una muestra de pacientes voluntarios chagásicos crónicos, realizada en zona rural y con las posibilidades tecnológicas limitadas, se establece en esta muestra de 707 pacientes que el 39% tiene patología sin una vigilancia cardiológica adecuada y, por lo tanto, sin tratamiento.

2. La gran mayoría de los pacientes accedieron a este tipo de estudios por primera vez en su vida, por no contar con recursos económicos o no tener especialistas en sus lugares de morada.

3. Se debe concientizar a estudiantes de medicina, profesionales médicos y personal de salud acerca de la alta prevalencia de enfermedad de Chagas y del alto porcentaje de pacientes con patología cardiovascular, que representan un enorme gasto para la salud pública, para cuestiones de índole laboral además de innumerables dificultades para la población enferma.

4. El deterioro de la calidad de vida es en muchos casos evitable, si se llevaran a cabo los tratamientos y las medidas de prevención y promoción adecuados.

5. Se deberían aunar y centralizar, en un único programa nacional público-privado, todas las partidas económicas y esfuerzos aislados, con el único objetivo primordial de ayudar a la enorme cantidad de enfermos que se encuentran sin atención médica adecuada, por continuar siendo, esta, una enfermedad de la vergüenza.

Recursos financieros. Los autores recibieron ayuda económica del Ministerio de Salud de la Provincia de Jujuy y recursos propios para la obtención de la muestra.

Conflictos de Intereses. Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Cornejo A. Vida y obra de Salvador Mazza. *Semana Médica*. 1956;108:843-56.
2. Ivern A. Vida y obra de Salvador Mazza, Historia de una epopeya científica. Argentina. Imprenta Universidad Nacional de Rosario. Páginas 1-115.
3. Jörg M, Storino M, Barisani JL. 2002. La Enfermedad de Chagas en el siglo XXI: Consenso para una asignatura pendiente. *Revista Argentina de Cardiología*. 2002;70(suplemento 1):10-85.
4. Sánchez NI, Pérgola F, Di Vietro MT. Salvador Mazza y el Archivo "perdido" de la Mepra, Argentina, 1926-1946. Edit. El Guión 2010: 1-195.