

SESIÓN PÚBLICA
6 de septiembre de 2021

ESTUDIO MULTICÉNTRICO SOBRE CONDUCTAS DE LA ATENCIÓN MÉDICA
EN LA MIOCARDIOPATÍA CHAGÁSICA

Chuit, R⁶; Antonietti⁷, L; Badino Varela⁸, M; Mordini Isetta⁹, OD; Roca, MA¹⁰; Alemandri, EC¹¹;
Echegoyen, MC¹²; Pizzi, R¹³; Pizzi, H¹⁴; Ripoll, C¹⁵; Abril, M¹⁶; Diaz, M¹⁷; Yadon, ZE¹⁸.

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo sobre aspectos de las conductas clínicas y hallazgos patológicos en la atención de las personas con infección por *Trypanosoma Cruzi* (*T. cruzi*) y miocardiopatía Chagásica en Argentina. Se recolectó información de 652 casos registrados como seropositivos para *T. cruzi* entre el 1 de enero de 2018 al 30 de junio de 2021. Resultados: a) el rango de edad de los casos fue de 30 a 90 años, siendo la media de 61,20 años (SD +- 12) y la mediana de 59,50 años. Trecientos noventa y tres sujetos (60,30%) fueron mujeres y 259 (39,70%) hombres. El total de los sujetos incorporados tiene diagnóstico registrado y 38,19% la tienen diagnosticada hace más de 20 años. La vía vectorial fue informada por 558 (97,04%) como posible vía de infección siendo la transmisión vertical reportada por 7 (1,21%), y la transfusional por 10 (1,73). Como antecedentes personales 453 (69,69%) informa HTA, 136 (20,92%) diabetes, 369 (56,77%) tabaquismo y el 311 (47,85%) consumo de alcohol. Se le realizaron estudios de electrocardiograma a 608 (93,25%), radiológicos a 480 (73,62%), prueba de esfuerzo graduada a 457 (70,09%), ecocardiograma a 300 (46,01%), y Holter de 24hs en 249 (38,10%). Tienen implante cardíaco 32 (4,98%). Del total de registros solo el 5,99% recibió tratamiento antiparasitario específico. Este estudio muestra que si bien hay Guías y protocolos de atención de este tipo de pacientes los mismos no son aplicados adecuadamente, lo que afecta la calidad de vida de las personas afectadas por la miocardiopatía de origen chagásica.

Palabras claves: miocardiopatía chagásica, atención médica y Chagas

Abstract

This observational study aims to know the undertaken care of registered cases with *Trypanosoma Cruzi* (*T. cruzi*) infection and Chagas's cardiomyopathy associated, Argentina. We recollected and evaluated the clinical behavior and pathological finding of the 652 cases between 1 January 2018 and 30 June 2021.

Results.

⁶ Director Ejecutivo Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. rchuit@aya.yale.edu;

⁷ Concurrente Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. lauravantonietti@gmail.com

⁸ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. vancomicina88@hotmail.com

⁹ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. odmordini@yahoo.com.ar

¹⁰ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. mroca5697@gmail.com.

¹¹ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. ealemandri@hotmail.com.

¹² Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. mariacechegoyen@gmail.com

¹³ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. pizzirogelio@hotmail.com

¹⁴ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. hugopizzi@yahoo.com.ar

¹⁵ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. cmripoll53@gmail.com

¹⁶ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. mabril@mundosano.org

¹⁷ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. madiaz1066@gmail.com

¹⁸ Investigador Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina. zyadon@gmail.com

The age range was 30 to 90 years with a mean of 61,20 years (SD +- 12,9), and a median of 59,5 years. Three hundred and ninety-three subjects (60,30%) were women and 259 (39,70%) were men. Of the total study cases, 38,19% had the diagnosis of the disease registered 20 years or more before this study was carry out.

Vector transmission was reported as the most frequent route of infection (N: 558 - 97,04%), followed by transfusions (N:10 -1,73%), and vertical transmission (N: 7 -1,21%). Cases reported the following risk factors: 453 (69,69%) HTN, 136 (20,92%) diabetes, 369 (56,77) smoking, and 311 (47,85%) alcohol consumption. Electrocardiogram was performed to 608 cases (93,25%), radiological study to 480 (73,62%), a stress test graduated to 457 (70,09%), echocardiogram to 300 (46,01%), and a 24-hour Holter study to 249 (38,10%). They have cardiac implants 32 (4,98%). Of the total of registries, only 5,99% received specific antiparasitic treatment.

This study shows that although there are guidelines and protocols for the care of this type of patients, they are not applied properly, which affects the quality of life of people affected by cardiomyopathy of Chagasic origin.

Key words: chagas myocardopathy. Medical care and Chagas.

Introducción

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana es una parasitosis sistémica crónica producida por el *Trypanosoma cruzi* (T. Cruzi), endémica en América Latina. En las últimas décadas se ha diseminado a otras regiones del mundo como consecuencia de las migraciones de población infectada^{i,ii,iii}, lo que ha incrementado el reporte y la demanda de atención de esta enfermedad. Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud^{iv,v} la enfermedad de Chagas afecta a casi seis millones de personas en la Región de las Américas. Su principal manifestación clínica es la miocardiopatía chagásica (MCP-Ch), que se presenta entre el 20 y el 40% de las personas infectadas, de acuerdo con la evidencia disponible^{vi,vii,viii}

En Argentina se estima que hay alrededor de 1,5 millones de personas infectadas, por lo tanto unas 375.000 padecerían MCP-Ch crónica que requieren atención especializada, estimándose que el 1% tendrá a la Insuficiencia Cardíaca^{ix} entre sus causas de fallecimiento, esto se repite en diferentes regiones del continente con variaciones locales^x. El desarrollo de MCP-Ch se asocia a morbimortalidad cardiovascular prematura, debida en primer lugar a muerte súbita, seguida por la insuficiencia cardíaca y el tromboembolismo. Se ha reportado que el riesgo de muerte se incrementa en un 50% con respecto a la población general entre los 20 y 50 años de edad, tanto para hombres como para mujeres^{xi}.

La enfermedad de Chagas presenta una fase aguda luego del contacto con el agente etiológico, generalmente asintomática u oligosintomática, y una fase crónica que evoluciona indeterminada en la mayoría de los casos, caracterizada por serología positiva sin alteraciones orgánicas evidentes ni síntomas. En las personas que desarrollan manifestaciones clínicas se puede observar compromiso miocárdico, digestivo o ambos^{xii,xiii}. La MCP-Ch se caracteriza por presentar una progresión del compromiso miocárdico, que evoluciona desde alteraciones electrocardiográficas mínimas con ecocardiograma normal hasta la dilatación de las cámaras cardíacas con el deterioro global de la función ventricular, que se manifiesta como insuficiencia cardíaca refractaria^{xiv}. Existe

incertidumbre acerca de factores asociados a mayor riesgo de desarrollar miocardiopatía y el momento de inicio de las manifestaciones clínicas del compromiso miocárdico, sin que hasta la actualidad sea posible predecir qué paciente desarrollará una cardiopatía crónica chagásica y quién no lo hará^{xv}. Por otra parte, aunque la prevalencia y la incidencia anual de la Enfermedad de Chagas están en descenso gracias a la prevención, el control y las mejoras generales de la calidad de vida, el problema persiste en relación a los servicios de atención, ya que se estima que solo el 10% de las personas infectadas por *T. cruzi* acceden al diagnóstico y el 1% accede al tratamiento en forma adecuada y oportuna. Entre las causas asociadas a este déficit de calidad en la atención de estos pacientes se pueden mencionar: desconocimiento por parte del personal de salud, enfermedad silenciosa que afecta a poblaciones rurales o barreras en el acceso de los pacientes a servicios de salud^{xvi}. Por ello, resulta pertinente indagar sobre las características socio-epidemiológicas de la población con MCP-Ch en Argentina y las prácticas de atención médica que reciben estas personas, con el objeto de orientar líneas de cuidado y promover iniciativas que contribuyan a mejorar el diagnóstico, seguimiento y tratamiento basados en evidencias.

Objetivo general

- Relevar aspectos epidemiológicos y de conductas de atención de salud de la MCP-Ch en Argentina, con foco en prácticas cardiológicas.

Objetivos específicos

- Determinar las características epidemiológicas, sociodemográficas y de antecedentes patológicos de personas con diagnóstico de MCP-Ch.
- Evaluar la indicación de estudios complementarios cardiológicos en personas con diagnóstico de MCP-Ch.
- Determinar la presencia de alteraciones registradas en los estudios complementarios solicitados (electrocardiográficos, eco-cardiográficos y otros) en los pacientes con MCP-Ch.
- Estudiar la distribución de los pacientes según estratificación por capacidad funcional, puntaje de Rassi y estadios de Kushnir en la población total del estudio y en los diferentes subgrupos de acuerdo con edad y sexo.

Material y métodos:***Tipo de estudio:***

Se utilizó un diseño descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con abordaje metodológico cuantitativo. Se conformó una red de profesionales que recabaron información existente en los registros de atención médica de diferentes instituciones de la Argentina y coordinados por el Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina (IIE-ANM). Para la selección de las unidades de análisis, cada profesional participante utilizó los datos de historias clínicas de la práctica médica habitual. La recolección de los datos se efectuó entre el 1 de enero de 2018 al 30 de junio de 2021, se utilizó un formulario estructurado ad hoc, auto-administrado por la red de profesionales participantes, a través de un aplicativo web desarrollado por el IIE-ANM. (ANEXO 1).

Población objeto:

Se incluyeron personas de edad ≥ 18 años, con diagnóstico confirmado de Chagas (serología positiva a dos reacciones serológicas normalizadas de principios distintos) y con diagnóstico de MCP-Ch, cuyos registros clínicos estaban disponibles para el acceso de los profesionales participantes en la red del estudio de investigación.

Se definió como MCP-Ch a la presencia de una o más de las siguientes alteraciones, en pacientes (p) con serología positiva para Chagas:

- Trastorno electrocardiográfico (ECG): Bloqueo completo de rama derecha (BCRD); Hemibloqueo anterior izquierdo (HBAI); BCRD + HBAI; Bloqueo AV de primer grado o mayor; Aleteo auricular (AA)/ Fibrilación auricular (FA); Extrasístoles Ventriculares (EV)
- Trastornos Ecocardiográficos: Diámetro diastólico > 55 mm; Fracción eyección $< 50\%$; Aneurisma ventricular o Trastornos moderados a severos de la motilidad segmentaria posterobasal.

La información recolectada provenía del registro rutinario del profesional de salud efectuado durante el desarrollo de la atención médica y no tuvieron relación temporal entre el dato, el momento del relevamiento y análisis posterior por lo cual no modificaron la conducta terapéutica.

Análisis de variables:

- Sociodemográficas: Nivel educativo y socioeconómico de acuerdo con la versión simplificada de categorización de nivel socioeconómico 2015 de la Sociedad Argentina de Investigadores de Marketing y Opinión^{xvii}
- Evaluación de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular: hipertensión arterial (HTA), diabetes (DBT), tabaquismo (TBQ), y de hábitos como consumo de alcohol.

- Indicaciones y resultados de los estudios complementarios: electrocardiograma, radiografía de tórax, ecocardiograma Doppler.
- Indicaciones y resultados de otros estudios: Holter, electrofisiológicos, radiosotópicos, cinecoronariografía, resonancia magnética nuclear y biopsia miocárdica.
- Estratificación de la severidad de insuficiencia cardíaca según clasificación funcional (CF) de la New York Heart Association^{xviii}, que divide a los pacientes en función de su limitación al ejercicio físico y los divide en 4 categorías (I a IV).
- Estratificación del riesgo de acuerdo con el puntaje de riesgo de Rassi^{xix}, que permite predecir la mortalidad a 5 o 10 años y establece 3 categorías (bajo, intermedio, alto).
- Estadificación de Kushnir^{xx} que establece 4 estadios (0 a 3) a partir de la evaluación de estudios complementarios básicos y clínica de insuficiencia cardíaca, para evaluar el grado de afectación cardiovascular en pacientes con enfermedad de Chagas.

Consideraciones éticas

El estudio fue sometido a revisión ética por el Comité de Ética de la Academia Nacional de Medicina 12906/18/E. La participación de los profesionales en el estudio fue voluntaria, expresada a través de un consentimiento informado digital. El estudio no implicó intervención, solo recolección de datos registrados con anterioridad. Los datos fueron recolectados por los profesionales en formularios estructurados (encuesta indirecta) Web, a partir de las historias clínicas. Los datos registrados a los fines del estudio estaban codificados, de manera que no era posible la identificación de las personas cuya información fue incluida en la base de datos del proyecto.

Resultados

En el período comprendido entre el 1 de enero de 2018 al 30 de junio de 2021 se registraron 652 casos que cumplieron los criterios de inclusión. El trabajo de recolección y búsqueda de información fue realizado por 13 profesionales que respetaron la confidencialidad de los sujetos del estudio y no divulgaron sus datos personales.

El rango de edad de los sujetos incluidos fue de 30 a 90 años y la edad media fue de 61,20 años (DS +- 12,9). El grupo de edad comprendido entre los 50 y 65 años es el de mayor representación con el 49% de los casos. El grupo femenino incluido fue el de mayor frecuencia 393 (60,3%). A partir de los 40 años las mujeres superan de manera significativa a los varones (Tabla 1)

Con respecto a la escolaridad se obtiene que solo completaron la escuela primaria 126 (20,56%) la escuela secundaria 73 (12,01%) y el nivel terciario o superior 3 (0,49%) (Tabla 2).

Con respecto al análisis de habilidades de lectoescritura, la tercera parte de sujetos incluidos tenían limitaciones: el 10,14% no sabe leer, el 11,45% no sabe escribir y el 10,42% no sabe leer ni escribir.

La ocupación declarada con mayor frecuencia fueron las actividades domésticas, sea como amas de casa en 230 p (36,43%) o como trabajadoras domésticas, 71 p (30,74%). La segunda actividad declarada fue jornalero con 192 p (30,28%), de la cual los varones fueron 126 (65,62%).

En relación a los antecedentes de Chagas, en 249 p (38,19%) el diagnóstico fue registrado con anterioridad al año 2000, correspondiendo mayormente a los mayores de 55 años, con un bajo número de diagnósticos entre los años 1991 – 1999.

En las vías de transmisión informadas, 7 (1,22%) se registra la transmisión vertical, 10 (1,74%) transfusiones y 559 (97,05%) transmisión vertical. La transmisión vertical aparece con 5 (71,42%) casos en menores de 44 años. En relación al tratamiento específico para Chagas, en 476 p (73,43%) había registro de no haberlo recibido y en 134 p (20,58%) no estaba registrada esa información. En solo 39 p (6%) existía registro de haber sido tratados para Chagas, de los cuales 17 p (2,61%) habían recibido tratamiento con anterioridad al año 1990 y en 12 sujetos estaba registrada la droga recibida, 11 con Benznidazol y 1 con Nifurtimox.

En relación con otros antecedentes cardiovasculares registrados, la mayor prevalencia en factores de riesgo, se observa en primer lugar la hipertensión arterial, seguida de tabaquismo y diabetes. Entre los antecedentes patológicos registrados, la insuficiencia cardíaca fue el antecedente más prevalente, registrado en 235 (36,15%) registros. Otro antecedente referido a hábitos fue el consumo de alcohol, que se registró en 311 (47,85%) Tabla 3.

Se informan 32 implantes cardíacos en mayores de 50 años, indicados a partir del año 2004.

Analizando las internaciones ocurridas en el último año, 23 p (22,33%) tenían registro de una sola internación, 68 p (66,02%) dos internaciones y 12 p (11,65%) tres internaciones en el último año. No han sido informadas internaciones en los menores de 50 años.

Del total de casos incluidos, 235 p (36,04%) tenían registro de la información necesaria para estimar la severidad de la insuficiencia cardíaca, de acuerdo con la clasificación funcional (CF) de la New York Heart Association: 44 p (18,72%) se encontraban en CF I, 146 (62,13%) en CF II y 45 (19,15%) tenían insuficiencia cardíaca CF III. Al aplicar la Clasificación de Kuschnir, en el Estadio 1 se encontraba 181 (35,84%), en Estadio 2: 215 (42,57%) y en Estadio 3: 108 (21,39%) de los casos. Al aplicar la Clasificación de Rassi, los p incluidos se distribuyeron en la categoría de Riesgo Bajo 215 (44,74%), Intermedio 150 (28,68%) y en Alto 139 (26,58%).

De los 652 sujetos evaluados, tenían 643 p (98,62%) registro de electrocardiograma, 480 p (73,62%) tenían informada la realización de radiografía de tórax, 457 p (70,09%) tenían una prueba funcional, en 300 p (46,01%) se registró ecocardiograma, y holter en 249 p (38,19%).

Entre otros estudios registrados a los p incluidos, se obtiene que fueron solicitados estudios radioisotópicos en 16 p (2,45%), cuyo resultado fue: sin evidencia de isquemia 9 (56,25%),

dilatación de cavidad ventricular / hipocinesia severa global VI 4 (25%) e isquemia entero lateral severa / deterioro función sistólica / dilatación cavidad izquierda 4 (25%), el restante figura la realización del estudio sin informe. En 12 p (1,84%) se registró la realización de una coronariografía.

Discusión

La infección por *T. cruzi* en sus diferentes vías de transmisión ha producido millones de personas que en la actualidad están cursando las formas crónicas de la enfermedad. El presente estudio retrospectivo busca caracterizar una población de p con MCP-Ch y reconocer lo que ha sucedido en la vida de estas personas, en lo referente a los cuidados recibidos.

La media de edad fue de 61, 20 años (DS +-12,9), grupo etario en el cual la prevalencia de enfermedad cardiovascular es elevada, por lo tanto, la probabilidad de que las personas presenten manifestaciones cardiológicas es mayor, más aún si se considera que se analizó una población con diagnóstico de MCP-Ch. El mayor número de mujeres -que representan el 60,3%- podría deberse a un sub-registro de la enfermedad en varones por una menor proporción de consultas en este grupo, por diversas razones entre las que se pueden mencionar aspectos propios de la presentación de la enfermedad como razones culturales, laborales o sociales, de acuerdo con lo informado en algunos estudios^{xxi,xxii,xxiii,xxiv}.

Es sabido que la enfermedad de Chagas evoluciona por lo general de manera silenciosa, estimándose que aproximadamente un 30% de las personas desarrollarán la enfermedad, de las cuales las más comunes son cardíacas^{xxv} y en menor proporción digestivas, especialmente en el colon y/o en el esófago. En nuestro estudio solo lo limitamos a la enfermedad cardíaca, por lo cual no se registraron patologías en otros sistemas.

Hay evidencia acerca de que las personas con una alfabetización inadecuada tienen menos conocimientos relacionados con la salud, reciben menos atención preventiva y tienen un control más deficiente de sus enfermedades crónicas^{xxvi}. En nuestro estudio, el 32% de los casos incluidos tenían limitaciones en las habilidades de lectoescritura, dato que puede ser relevante tanto para las políticas públicas como para las estrategias profesionales tendientes a mejorar el seguimiento y control de estos pacientes.

En este estudio el 97,04% de los casos tenían registro de haberse infectado por la vía vectorial, lo cual es consistente con la evolución epidemiológica de la enfermedad, considerando la edad media de la población incluida. Al lograrse el control de la transmisión vectorial^{xxvii}, diferentes reportes oficiales revelan que el número de casos agudos vectoriales reportados disminuyeron en todo el país a menos de 10 anuales^{xxviii}. No fue posible hallar una tendencia a mayor transmisión vertical en quienes nacieron luego del año 2000, de acuerdo con los criterios de inclusión del estudio.

La prevalencia de comorbilidades mostró valores diferenciales a los que se presentan en población general, debiéndose esto al tipo de población bajo estudio en este trabajo, ya que se corresponde a personas con MCP-Ch, lo que explicaría que casi dos terceras partes de los p incluidos hayan registrado antecedentes de HTA. Esto se contrasta y supera ampliamente lo reportado en el estudio RENATA^{xxix} y en otros estudios realizados en nuestro país^{xxx}.

Las Guías Nacionales^{xxxi} establecen que toda persona infectada cursando la etapa crónica de la enfermedad debe tener al menos un estudio electrocardiográfico, una telerradiografía de tórax y/o ecocardiograma. En nuestro estudio observamos un déficit en el cumplimiento de las mismas; es de destacar especialmente el bajo registro de realización de ecocardiograma, identificado en menos de la mitad de los casos (46,01%). Asimismo, la misma Guía establece que una persona con síntomas o cardiomiopatía diagnosticada debería realizarse un Holter, una prueba de esfuerzo graduada y otros estudios fisiológicos, los cuales tuvieron incluso menor registro en la población analizada. Si se considera además que un 20% del total de la población incluida fue estratificado como de riesgo intermedio o alto según la clasificación de Rassi, y solo en un 5% se registró el antecedente de un dispositivo implantable, estos hallazgos llaman la atención sobre la calidad de atención de p con MCP-Ch en nuestra práctica habitual.

Recibieron tratamiento específico para la infección sólo el 5.99% de los diagnosticados a pesar de la evidencia de que posterior a la fase aguda, en la etapa crónica sin evidencia de alteraciones orgánicas, se produce un grado bajo pero constante de miocarditis focal, relacionada con la existencia parasitaria y la subsecuente reacción inflamatoria^{xxxii} que con el tiempo se transforma en enfermedad^{xxxiii}.

Entre las limitaciones de este estudio, podemos mencionar que se utilizó un diseño retrospectivo a partir de fuentes secundarias de datos. Sin embargo, resulta interesante que una tercera parte de los p tengan limitaciones de lectoescritura, lo cual debe ser tenido en cuenta por los equipos de salud al momento de comunicar e impartir recomendaciones de cuidados en estas poblaciones. Además, la baja frecuencia reportada de estudios complementarios en pacientes con diagnóstico de MCP-Ch, en particular aquellos que son fundamentales para valorar el riesgo y adecuar conductas terapéuticas - como el ecocardiograma y el holter - y el bajo registro de dispositivos implantables debería ser un llamado de atención para reflexionar sobre la necesidad de mejorar el acceso de los pacientes a estos estudios y sobre las propias prácticas profesionales.

Conclusión

El presente estudio incluyó un número mayor de mujeres e identificó condiciones de alta vulnerabilidad social, vinculadas a estudios incompletos y bajas competencias de lectoescritura, que podrían constituir barreras para el acceso y la adherencia a las recomendaciones en pacientes con MCP-Ch. El análisis de la atención recibida de las personas con esta enfermedad muestra un

bajo cumplimiento de los estándares y recomendaciones de la atención de p con MCP-Ch, más evidente en los grupos de mayor deterioro según las clasificaciones de riesgo utilizadas. Esto implica que quienes deberían tener una atención más rigurosa y ajustada a las recomendaciones de su enfermedad, no la tienen, por lo cual están en una condición de fragilidad y de vulnerabilidad adicional. Sería importante que tanto las autoridades sanitarias como las sociedades científicas, además del desarrollo de guías y consensos, trabajen para la implementación adecuada de programas y estrategias que faciliten el adecuado cumplimiento de las mismas.

Tabla 1: Distribución por sexo y grupo de edad de los 652 casos con MCP-Ch. Argentina.

| GRUPO DE EDAD | SEXO | | | | | |
|---------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|
| | FEMENINO | | MASCULINO | | TOTAL | |
| | # | % | # | % | # | % |
| 30 a 34 | 7 | 1,1% | 3 | 0,5% | 10 | 1,5% |
| 35 a 39 | 21 | 3,2% | 13 | 2,0% | 34 | 5,2% |
| 40 a 44 | 22 | 3,4% | 11 | 1,7% | 33 | 5,1% |
| 45 a 49 | 22 | 3,4% | 12 | 1,8% | 34 | 5,2% |
| 50 a 54 | 56 | 8,6% | 40 | 6,1% | 96 | 14,7% |
| 55 a 59 | 60 | 9,2% | 41 | 6,3% | 101 | 15,5% |
| 60 a 64 | 66 | 10,1% | 57 | 8,7% | 123 | 18,9% |
| 65 a 69 | 28 | 4,3% | 18 | 2,8% | 46 | 7,1% |
| 70 a 74 | 62 | 9,5% | 40 | 6,1% | 102 | 15,6% |
| 75 a 79 | 28 | 4,3% | 10 | 1,5% | 38 | 5,8% |
| > 80 | 21 | 3,2% | 14 | 2,1% | 35 | 5,4% |
| TOTAL | 393 | 60,3% | 259 | 39,7% | 652 | 100,0% |

Fuente: IIE-ANM

Tabla 2. Distribución por años de escolaridad y sexo de 608 casos de MCP-Ch . Argentina

| Años de Escolaridad | | Sexo | | | | | |
|---------------------|---------------------|----------|-------|-----------|-------|-------|--------|
| | | Femenino | | Masculino | | Total | |
| | | N | % | N | % | N | % |
| 1 | Escuela Primaria | 9 | 1,48 | 3 | 0,49 | 12 | 1,97 |
| 2 | | 23 | 3,78 | 6 | 0,99 | 29 | 4,77 |
| 3 | | 38 | 6,25 | 14 | 2,30 | 52 | 8,55 |
| 4 | | 16 | 2,63 | 8 | 1,32 | 24 | 3,95 |
| 5 | | 30 | 4,93 | 41 | 6,74 | 71 | 11,68 |
| 6 | | 69 | 11,35 | 56 | 9,21 | 125 | 20,56 |
| 7 | Escuela Secundaria | 90 | 14,80 | 54 | 8,88 | 144 | 23,68 |
| 8 | | 15 | 2,47 | 14 | 2,30 | 29 | 4,77 |
| 10 | | 19 | 3,13 | 2 | 0,33 | 21 | 3,45 |
| 11 | | 1 | 0,16 | 0 | 0,00 | 1 | 0,16 |
| 12 | | 47 | 7,73 | 26 | 4,28 | 73 | 12,01 |
| 13 | Estudios Superiores | 6 | 0,99 | 6 | 0,99 | 12 | 1,97 |
| 15 | | 7 | 1,15 | 0 | 0,00 | 7 | 1,15 |
| 16 | | 1 | 0,16 | 4 | 0,66 | 5 | 0,82 |
| 18 | | 0 | 0,00 | 3 | 0,49 | 3 | 0,49 |
| Total | | 371 | 61,02 | 237 | 38,98 | 608 | 100,00 |

Fuente: IIE-ANM

Tabla 3. Distribución de comorbilidades registradas en 652 registros. Argentina 2021

| ANTECEDENTE REGISTRADO | n | % |
|--|-----|--------|
| Factores de riesgo cardiovascular | | |
| HTA | 453 | 69.69% |
| TBQ | 369 | 56.77% |
| DBT | 136 | 20.92% |
| Antecedentes patológicos | | |
| Insuficiencia cardíaca | 235 | 36.15% |
| EPOC | 74 | 11.42% |
| Insuf. Renal Crónica | 65 | 10.03% |
| Síncope | 52 | 8.02% |
| Enf. hepática crónica | 53 | 8.18% |
| ACV / AIT | 25 | 3.86% |
| Cáncer | 13 | 2.01% |
| Otros antecedentes | | |
| Consumo de alcohol | 311 | 47.85% |

Fuente: IIE - ANM

ANEXO. MODELO DE FORMULARIO DE REGISTRO

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---------------------------------|------------------------------|--|----------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----|----------------|--------------------|--|
| DATOS DEL PACIENTE | | | | | | | | | | | | |
| Nº de Registro | | Iniciales | | | | | | | | | | |
| Sexo: Femenino | Masculino | Fecha de Nacimiento ___/___/___ | | Provincia de Residencia | | | | Ciudad de Residencia | | | | |
| Años de escolaridad | | Lee | | Si | No | Escribe | | Si | No | Estudia | | |
| Trabaja | Si | No | Desocupado | | Si | No | Jubilado | | Si | No | | |
| Ocupación / tarea / trabajo | | | | | | | | | | | | |
| HISTORIAL DE CHAGAS | | | | | | | | | | | | |
| Conoce si tiene Chagas | | Si | No | No sabe | | | | | | | | |
| ¿Se le Realizó serología? | | Si | No | No sabe | | | | | | | | |
| Resultado | | Positivo | Negativo | No sabe | | Año del resultado _____ | | | | | | |
| Vía de probable transmisión | | Vectorial | Vertical | Transfusión | | | | | | | | |
| Tratamiento Antiparasitario | | Si | No | No sabe | | | | | | | | |
| Medicamento: | | benznidazol (Radanil) _____ | | nifurtimox (Lampit) _____ | | Otra _____ | | | | | | |
| FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y HÁBITOS | | | | | | | | | | | | |
| HTA | Si | No | No sabe | DBT | Si | No | No sabe | | | | | |
| DLP | Si | No | No sabe | TBQ | Si | No | Si actual # paq./año _____ | | | | | |
| Alcohol | Si | No | Actual | | Pasado | | Nunca | | | | | |
| Comentarios | | | | | | | | | | | | |
| ANTECEDENTES CARDIOVASCULARES | | | | | | | | | | | | |
| Historia de Insuficiencia Cardíaca | | Si | No | Antigüedad en años | | | | | | | | |
| CF habitual NYHA (capacidad funcional según escala New York Heart Association) | | | | GRADO I | GRADO II | GRADO III | GRADO IV | | | | | |
| Internaciones por IC último año | | Si | No | Cantidad de Internaciones _____ | | | | | | | | |
| Historia de Arritmias | | Si | No | FA/AA | Si | No | BAV 2º y 3º grado | | Si | No | Ventricular | |
| Otras | | | | | | | | | | | | |
| Historia de enfermedad coronaria | | Si | No | Año primo implante: | | | | | | | | |
| ACE | Si | No | IAM-SCA | Si | No | ATC-CRM | Si | No | | | | |
| Dispositivos | Si | No | CDI | Si | No | Año primo implante: | | | | | | |
| Prevención | Primaria | Secundaria | Año primo implante: | | | | | | | | | |
| Resincronizador | Si | No | Año primo implante: | | | | | | | | | |
| MCO | Si | No | Año primo implante: | | | | | | | | | |
| OTROS ANTECEDENTES | | | | | | | | | | | | |
| Síncope | | Si | No | EPOC | Si | No | Insuf. Renal Crónica | Si | No | ACV/AIT | Si | |
| | | No | Enf. Hepática Crónica | Si | No | Hipo/Hipertiroidismo | Si | No | | | | |
| Cáncer | | Si | No | | | | | | | | | |
| ELECTROCARDIOGRAMA | | | | | | | | | | | | |
| Ritmo | | | | | | | | | | | | |
| Sinusal: | RAC | Fa-AA | | MCP | | | | | | | | |
| FC _____ | PR _____ | QRS _____ | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--------|---------|--------------------------------|---------------|-------|-------------------------|----|----|--|
| HVI | SI | No | Trastorno de conducción | SI | No | | | | |
| BAV | SI | No | EV/VA | SI | No | | | | |
| BCR | SI | No | HB | SI | No | No sistematizado | SI | No | |
| Otros Datos ECG: | | | | | | | | | |
| Rx DE TÓRAX: Cardiomegalia SI No | | | | | | | | | |
| PRUEBA ERGOMÉTRICA GRADUADA ¿Suficiente? SI No | | | | | | | | | |
| Fc máx. | _____ | TA máx. | _____ | TA mín. | _____ | | | | |
| Resultado | Normal | | Patológica | | | | | | |
| Alteraciones SR-T | SI | No | Arritmia | SI | No | | | | |
| Comentarios PEG | | | | | | | | | |
| HOLTER: Arritmia | SI | No | Arritmia Tipo: ESV | EV | TV | | | | |
| Pausas > 2 seg | SI | No | | | | | | | |
| Comentarios Holter: | | | | | | | | | |
| ECOCARDIOGRAMA/ECODOPPLER CARDÍACO Fecha mes/año | | | | | | | | | |
| Dilatación AI | SI | No | Dilatación VI | SI | No | No disponible | SI | No | |
| FSVI | Normal | Leve | Moderada | Severa | | | | | |
| Valvulopatía asociada | | SI | No | No disponible | | | | | |
| HT pulmonar | | SI | No | No disponible | | | | | |
| Otros datos ECO | | | | | | | | | |
| OTROS ESTUDIOS | | | | | | | | | |
| ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO SI No No disponible | | | | | | | | | |
| Se indujo arritmia SI No No disponible | | | | | | | | | |
| Comentarios EEF | | | | | | | | | |
| ESTUDIOS RADIOISOTÓPICOS SI No No disponible | | | | | | | | | |
| Comentarios RI | | | | | | | | | |
| CINECORONARIOGRAFÍA Obstrucción >50% SI No 0 Vasos 1 Vasos 2 Vasos 3 Vasos | | | | | | | | | |
| ATC | SI | No | Vaso _____ | | | | | | |
| Comentarios CCG | | | | | | | | | |
| RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR SI No | | | | | | | | | |
| Comentarios RNM | | | | | | | | | |
| BIOPSIA ENDOMIOCÁRDICA SI No | | | | | | | | | |
| Comentarios Biopsia | | | | | | | | | |
| TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO HABITUAL | | | | | | | | | |
| IECA | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| ARA-2 | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| BBloqueante | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| BC DHP | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| BC no DHP | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| Diurético de asa | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| Antag. Aldosterona | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| Tiazidas | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| Anticoagulación oral | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| AAS | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| Clopidogrel | SI | No | Nombre | Dosis/día | | | | | |
| Otros Datos | | | | | | | | | |

Referencias

- ⁱ Schmunis GA, Yadon ZE. Chagas disease: a Latin American health problem becoming a world health problem. *Acta Trop.* 2010; 115, 14–21
- ⁱⁱ Bern C, Montgomery SP. An estimate of the burden of Chagas disease in the United States. *Clin Infect Dis.* 2009;49(5):e52-4. doi: 10.1086/605091. PubMed PMID: 19640226
- ⁱⁱⁱ Manne-Goehler J, Umeh CA, Montgomery SP, Wirtz VJ. Estimating the Burden of Chagas Disease in the United States. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 2016;10:e0005033
- ^{iv} WHO. Weekly Epidemiological Record. No. 6 (90): 33–44. 2015. <http://www.who.int/wer>
- ^v World Health Organization 2015. Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. *Weekly Epidemiological Record = Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 90 (06), 33 - 44. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/242316> Chagas Disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. WHO 2015 (Acceso 20 mayo 2021)
- ^{vi} Coura, J.R., Borges-Pereira, J., 2010. Chagas disease: 100 years after its discovery. A systemic review. *Acta Trop.* 115, 5–13.
- ^{vii} Pinto Dias JC 1982. Doença de Chagas en Bambui, Minas Gerais, Brasil. Estudo Clínico Epidemiológico a Partir da Fase Aguda entre 1940 e 1982, Thesis, Belo Horizonte
- ^{viii} Rosenbaum MB, Elizari M, Lazzari J 1965. *Los Hemibloqueos*, Ed. Paidós, Buenos Aires
- ^{ix} Enrique C Manzullo, Roberto Chuit, Risk of Death Due to Chronic Chagasic Cardiopathy, *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, Vol. 94, Suppl. I: 317-320, 1999
- ^x Martins-Melo, F.R., Heukelbach, J., 2013. Epidemiology and spatial distribution of mortality related to Chagas disease in Brazil, 1999 to 2007. *Cad. Saude Col.* 21, 105–106
- ^{xi} Viotti R, Vigliano C, Lococo B, Bertocchi G, Petti M, Alvarez MG, Postan M, Armenti A. Long-term cardiac outcomes of treating chronic Chagas' disease with benznidazole versus no treatment: A nonrandomized trial. *Annals of Internal Medicine* 2006; 144: 724-734
- ^{xii} Ribeiro AL, Nunes MP, Teixeira MM, Rocha MO. Diagnosis and management of Chagas disease and cardiomyopathy. *Nat Rev Cardiol* 2012; 9(10):576-89
- ^{xiii} Rocha MO, Teixeira MM, Ribeiro AL. An update on the management of Chagas cardiomyopathy. *Expert Rev. Anti. Infect. Ther* 2007; 5, 727–743
- ^{xiv} Nunes MCP, Beaton A, Acquatella H et al. American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Stroke Council. Chagas Cardiomyopathy: An Update of Current Clinical Knowledge and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2018;138(12):e169-e209.
- ^{xv} Marcelo V. Elizari. La miocardiopatía chagásica. perspectiva histórica. *MEDICINA (Buenos Aires)* 1999; 59(Supl.II): 25-40
- ^{xvi} Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Washington, D.C.: OPS; 2018.
- ^{xvii} Observatorio Social. El nivel socioeconómico en la argentina, 2015. estratificación y variables. <https://www.saimo.org.ar/archivos/observatorio-social/El-NSE-en-la-Argentina-2015-Estratificacion-y-VARIABLES.pdf>
- ^{xviii} J W Hurst 1, D C Morris, R W Alexander. The use of the New York Heart Association's classification of cardiovascular disease as part of the patient's complete Problem List. *Clin Cardiol*: 22(6):385-90. doi: 10.1002/clc.4960220604. 1999
- ^{xix} Rassi AJ, Rassi A, Marin-Neto A. Chagas Disease. *Lancet* 2010; 375: 1388–402
- ^{xx} Kuschnir E, Sgammini H, Castro R, Evequoz C, Ledesma R, Brunetto J. Evaluation of cardiac function by radioisotopic angiography in patients with chronic Chagas cardiopathy. *Arq Bras Cardio* 1985; 45: 249–256

- ^{xxi} F. Rosa-Jiménez, A. M. Montijano Cabrera, C. Ília Herráiz Montalvo, J. L. Zambrana García. ¿Solicitan las mujeres más consultas al área médica que los hombres?. AN. MED. INTERNA (Madrid) Vol. 22, N.º 11, pp. 515-519, 2005
- ^{xxii} Delgado Sánchez A. Salud y género en las consultas de atención primaria. *Aten Primaria* 2001; 27: 75-78. DOI: 10.1016/s0212-6567(01)78777-x.
- ^{xxiii} Joy Adamson, Yoav Ben-Shlomo, Nish Chaturvedi, Jenny Donovan, Ethnicity, socio-economic position and gender do they affect reported health care seeking behaviour?, *Social Science & Medicine* 57 (5): 895-904, 2003, [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00458-6](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00458-6)
- ^{xxiv} Hunt K, Adamson J, Hewitt C, Nazareth I. Do women consult more than men? A review of gender and consultation for back pain and headache. *Journal of Health Services Research & Policy*. 2011;16(2):108-117. doi:10.1258/jhsrp.2010.009131
- ^{xxv} Edmundo Chapadeiro Clinical Evolution and Morbimortality in Chagas Disease Mem. Inst. Oswaldo Cruz 94 (suppl 1) • Sept 1999 • <https://doi.org/10.1590/S0074-02761999000700058>
- ^{xxvi} DeWalt DA, Berkman ND, Sheridan S, Lohr KN, Pignone MP. Literacy and health outcomes: a systematic review of the literature. *J Gen Intern Med*. 2004;19:1228-39.
- ^{xxvii} OPS / OMS Encuentro Nacional de Chagas: Argentina actualiza estrategia para lograr la eliminación de la transmisión. <https://www.paho.org/es/noticias/12-6-2019-encuentro-nacional-chagas-argentina-actualiza-estrategia-para-lograr-eliminacion>
- ^{xxviii} Boletín Integrado de Vigilancia. 478, SE 51/19. Ministerio de Salud Argentina. <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-integrado-de-vigilancia-n478-se51-23122019>
- ^{xxix} Alejandro M. Delucchi, Claudio R. Majul, Augusto Vicario, Gustavo H. Cerezo, Guillermo Fábregues, et col. Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Características epidemiológicas de la hipertensión arterial en Argentina. Estudio RENATA 2. *Rev Fed Arg Cardiol*: 46(1): 91 – 95. 2017
- ^{xxx} M.R. Slimel, F.E. Coppolillo, J.D. Masi, S.M. Mendoza, J. Tannuri. Epidemiología de la diabetes en Argentina. *Av. Diabetol*. 26 (2): 101-106. 2010
- ^{xxxi} Enfermedades Infecciosas. Chagas. Atención del paciente infectado con *Trypanosoma cruzi*. Guías para el equipo de Salud. Ministerios de Salud y Desarrollo Social. Argentina. 2018. <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/chagas-atencion-paciente-infectado-2018.pdf>
- ^{xxxii} J. Antonio Marín-Neto, Anis Rassi Jr y Anis Rassi. Pathogenesis and prognostic factors in chronic Chagas cardiomyopathy. XI Taller sobre la Enfermedad de Chagas, 13 de marzo de 2015. *Rev Esp Salud Pública*: 8-21. 2015
- ^{xxxiii} Marín Neto JA, Simões MV, Rassi JR A. Pathogenesis of chronic Chagas cardiomyopathy: the role of coronary microvascular derangements. *Rev Soc Bras Med Trop* 2013; *Rev Soc Bras Med Trop*. 2013 Sep-Oct;46(5):536-41