

INFORME EPIDEMIOLÓGICO ANUAL

ENFERMEDAD DE CHAGAS

2020

RESUMEN

- Durante 2020 se notificaron 691 casos de Enfermedad de Chagas en Chile, apreciándose una disminución de 56,5% con respecto a las notificaciones de 2019. 72,5% de estas notificaciones fueron de mujeres.
- Según región, la tasa estandarizada más alta se apreció en la Región de Atacama (31,3 por 100.000 habitantes, 95% IC: 25,8 – 38,0).
- Los egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas como diagnóstico principal mostraron una tasa estandarizada de 0,19 por 100.000 habitantes (95% IC: 0,10 – 0,27), evidenciándose una disminución de 12,5% con respecto a los egresos registrados en 2019.
- Los hombres mostraron una tasa de mortalidad por Enfermedad de Chagas en 2018 de 0,29 por 100.000 habitantes (95% IC: 0,27 – 0,53), en tanto la tasa en mujeres fue de 0,16 por 100,000 habitantes (95% IC: 0,10 – 0,27).
- La vigilancia de la Enfermedad de Chagas debe potenciarse en todo el país y no solo en las áreas endémicas, de manera de poder identificar precozmente cualquier aumento de casos, especialmente agudos, para poder implementar oportunamente las medidas necesarias para su control.

ANTECEDENTES

La Enfermedad de Chagas, también conocida como Tripanosomiasis americana, debe su nombre al Dr. Carlos Chagas, médico salubrista brasileño quien la descubrió en 1909. Es una zoonosis endémica en América, causada por el parásito protozoo *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi). Inicialmente era una enfermedad propia de zonas rurales, sin embargo, debido a la movilidad de la población y a los procesos de urbanización, actualmente también se pueden encontrar personas afectadas en zonas urbanas y en áreas fuera de las consideradas endémicas (1, 2).

En Chile, la Enfermedad de Chagas es una patología sujeta a vigilancia universal y obligatoria, cuya notificación debe ser hecha a la Autoridad Sanitaria a través del sistema informático Epivigila (<https://epivigila.minsal.cl/>). En el caso de la Enfermedad de Chagas crónica la notificación debe realizarse dentro de las 24 h de confirmado el diagnóstico, mientras que en la Enfermedad de Chagas aguda, debe ser inmediata ante la sospecha clínica (3). El propósito de esta vigilancia es recabar información que permita diseñar estrategias de prevención para cortar la cadena de transmisión e intervenciones terapéuticas, que entreguen tratamiento y asistencia oportuna al paciente.

MÉTODO

Los datos de este informe están basados en la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2009 – 2010 (4) y 2016 – 2017 (5), del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), la base de datos de Enfermedades Transmisibles de Notificación Obligatoria (ENO) proveniente del sistema Epivigila, años 2011 – 2020 y las bases de datos de egresos hospitalarios (años 2018 – 2020) (6) y de defunciones (años 2011 – 2018), elaboradas por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS-MINSAL).

Las definiciones operacionales empleadas en los análisis y los códigos de la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)¹ utilizados para identificar los casos son los establecidos en la Circular de Vigilancia de Enfermedad de Chagas N.º B51/17 del 11 de mayo de 2011 (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de la Enfermedad de Chagas según etapa clínica y códigos de la Décima Revisión de la Clasificación de Enfermedades (CIE-10) correspondientes.

| Etapa | Término | Código CIE-10 |
|--------------|--|----------------------|
| Aguda | ○ Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón | B57.0 |
| | ○ Enfermedad de Chagas aguda que no afecta al corazón | B57.1 |
| Crónica | ○ Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón | B57.2 |
| | ○ Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo | B57.3 |
| | ○ Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema nervioso | B57.4 |
| | ○ Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta otros órganos | B57.5 |
| | ○ Portador de otras enfermedades infecciosas (uso para donantes de sangre y pacientes asintomáticos) | Z22.8 |

En el análisis de las notificaciones y de las defunciones por Enfermedad de Chagas, la unidad de estudio es la persona, mientras que en los egresos hospitalarios es el egreso. Lo anterior implica que en el caso de las notificaciones se eliminaron los casos duplicados y en el segundo, que una persona puede tener más de un egreso hospitalario en el periodo analizado. Las bases de egresos hospitalarios de 2019 y 2020 contienen datos preliminares, los cuales pueden sufrir modificaciones con posterioridad a la publicación de este informe.

Para el análisis de las notificaciones, los egresos hospitalarios y las defunciones por Enfermedad de Chagas se estimaron frecuencias y proporciones, tasa cruda (por 100.000 habitantes), tasa estandarizada según edad (por 100.000 habitantes) y variación relativa anual de este último indicador. La identificación de estos casos en las bases de datos respectivas considera todos los códigos CIE-10 para Enfermedad de Chagas (Tabla 1). El análisis de las defunciones se restringió a la Enfermedad de Chagas como causa básica de defunción, en tanto en los egresos hospitalarios, se analizó el registro de esta patología como diagnóstico principal o secundario de egreso hospitalario.

La estandarización de tasas se realizó con el método directo, permitiendo de esta manera comparaciones entre las regiones y los años analizados. Para asegurar la precisión de las estimaciones, sólo se estandarizaron aquellas tasas en que la cantidad de notificaciones, de egresos hospitalarios o de defunciones fuese igual o superior a 25.

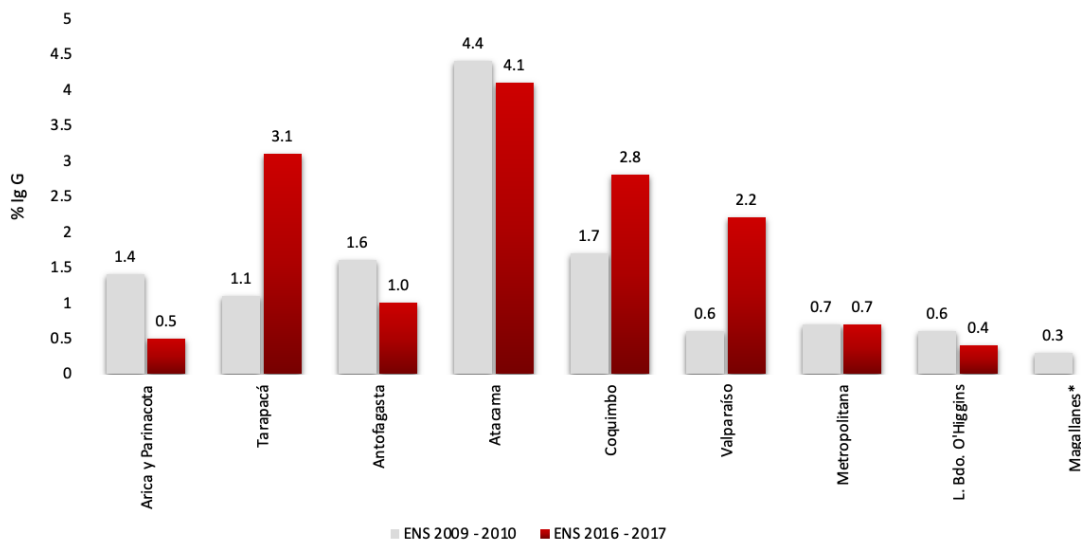
Las poblaciones utilizadas como denominador para la estimación de las tasas crudas y específicas provienen de las Estimaciones y Proyecciones de Población 1992 – 2050, base 2017, elaborada por del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (8). Para las tasas estandarizadas se empleó la población de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (9). Los análisis de este informe fueron realizados con los programas STATA 11.0 (StataCorp LP, College Station, Texas, USA), Epidat 4.0.2 y Excel 2010.

SEROPREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Según la Encuesta Nacional de Salud 2016 – 2017, la seroprevalencia (IgG) de la infección por *Trypanosoma cruzi* en personas de 15 o más años alcanza a 1,2% (95% IC= 0,8% - 1,7%). Este valor es superior al detectado en la ENS 2009 – 2010, según la cual la seroprevalencia nacional de *T. cruzi* era de 0,7% (95% IC= 0,4% - 1,1%), siendo similar en hombres (0,7% 95% IC= 0,4% - 1,3%) y mujeres (0,7% 95% IC= 0,3% - 1,4%).

Un aspecto a destacar es que la ENS 2009 – 2010 consideró la toma de muestras de sangre para Enfermedad de Chagas en todas las regiones del país, detectándose la infección solo en algunas de ellas (desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región del Maule y también en la Región de Magallanes), en tanto, la ENS 2016 – 2017 solo consideró la antiguamente denominada “zona endémica”, correspondiente a la Región de Arica y Parinacota por el Norte, hasta la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, por el Sur. En la Figura 1 se observa que la prevalencia de infección por *T. cruzi* según la ENS 2016 – 2017 muestra valores extremos en las Regiones de Atacama (4,1% 95% IC= 1,7% - 9,4%) y O'Higgins (0,4% 95% IC= 0,1% - 1,6%), situación similar a lo observado en la ENS 2009 – 2010, en la cual además se agrega la Región de Antofagasta (1,6% 95% IC= 0,6% - 4,5%).

Figura 1. Seroprevalencia de la Enfermedad de Chagas según región de residencia*. Encuesta Nacional de Salud 2009 - 2010 y 2016 – 2017

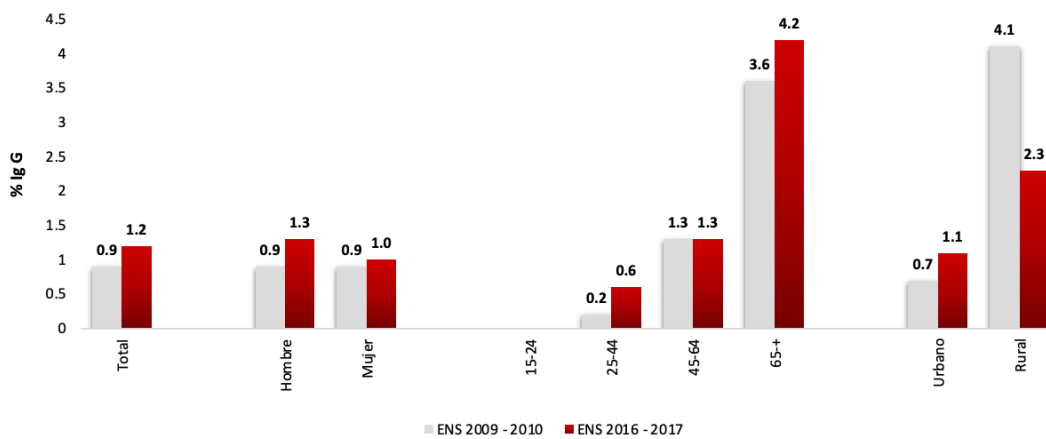


Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

*La Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016 – 2017 solo consideró la toma de muestras para *T. cruzi* desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de O'Higgins. La ENS 2009 – 2010 no detectó casos en las Regiones del Maule hasta Aysén.

De acuerdo a la ENS 2016 – 2017, la seroprevalencia de infección por *T. cruzi* es ligeramente más alta en los hombres (1,3% IC 95%= 0,8% - 2,2%) que en las mujeres (1,0% IC 95%= 0,6% - 1,9%), sin embargo, esta diferencia no es significativa. Según grupo etario, se aprecia que el indicador aumenta directamente con la edad, alcanzando un valor de 4,2% (95% IC= 2,7% - 6,5%) en el segmento de 65 o más años, situación similar a la observada en la ENS 2009 – 2010. En el análisis por zona de residencia, la ENS 2016 – 2017 revela que las zonas rurales (2,3% 95% IC= 1,2% - 4,4%) tienen una seroprevalencia superior (pero no significativa) que las zonas urbanas (1,1% 95% IC= 0,7% - 1,7%). Al comparar los resultados obtenidos en ambas ENS, destaca un aumento relativo de la seroprevalencia en zonas urbanas que alcanza a 57,1% y una disminución relativa de 43,9% en las zonas rurales (Figura 2).

Figura 2. Seroprevalencia de la Enfermedad de Chagas según sexo, área y grupo etario. Encuesta Nacional de Salud 2016 – 2017



Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

NOTIFICACIONES POR ENFERMEDAD DE CHAGAS

La Tabla 2 muestra el número, tasa bruta, tas estandarizada, variación relativa y razón de tasas de notificación de la Enfermedad de Chagas, en población de ambos sexos, hombres y mujeres entre 2011 y 2020. En ella se aprecia que el mayor incremento en la tasa de notificaciones se produjo en 2015, con un variación relativa que llega a 30,8% en las mujeres y 17,3% en los hombres. En 2017 se observa otro aumento importante en las notificaciones de hombres (15,2%), el que sin embargo, no se replica en las mujeres, cuya tasa aumenta solo 3,9% con respecto a 2016.

Además de 2020, en 2012 también se constató una disminución relativa importante en las notificaciones con respecto a 2011, llegando a 35,7% en las mujeres y 34,0% en los hombres.

Tabla 2. Notificaciones por Enfermedad de Chagas: número, tasa bruta, tasa estandarizada, variación relativa y razón de tasas según sexo y año de notificación. Chile, 2011 – 2020.

| Año | NACIONAL | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------------|---------|-------------------------|--|----------------------|---------|-------------------------|---|----------------------|--|
| | POBLACIÓN TOTAL | | | | | HOMBRES | | | | MUJERES | | | | |
| | Nº | Tasa bruta [†] | Tasa estandarizada ^{†‡} (95% IC)* | VR ^{**} (%) | Razón H/M ^{**} | Nº | Tasa bruta [†] | Tasa estandarizada ^{†‡} (95% IC) | VR ^{**} (%) | Nº | Tasa bruta [†] | Tasa estandarizada ^{†‡} (95% IC)* | VR ^{**} (%) | |
| 2011 | 1,915 | 11.1 | 10.0 (9.6 - 10.5) | ... | 0.81 | 804 | 9.5 | 9.0 (8.4 - 9.6) | ... | 1,111 | 12.7 | 11.1 (10.5 - 11.8) | ... | |
| 2012 | 1,265 | 7.3 | 6.5 (6.2 - 6.9) | -34.8 | 0.83 | 540 | 6.3 | 5.9 (5.5 - 6.5) | -34.0 | 725 | 8.2 | 7.2 (6.6 - 7.7) | -35.7 | |
| 2013 | 933 | 5.3 | 4.7 (4.5 - 5.1) | -27.3 | 0.77 | 384 | 4.4 | 4.1 (3.7 - 4.6) | -30.4 | 549 | 6.1 | 5.4 (4.9 - 5.9) | -24.8 | |
| 2014 | 978 | 5.5 | 4.9 (4.6 - 5.3) | 3.9 | 0.73 | 398 | 4.5 | 4.2 (3.8 - 4.6) | 1.2 | 580 | 6.4 | 5.7 (5.3 - 6.2) | 6.1 | |
| 2015 | 1,241 | 6.9 | 6.2 (5.8 - 6.5) | 25.1 | 0.66 | 480 | 5.4 | 4.9 (4.5 - 5.4) | 17.3 | 761 | 8.3 | 7.5 (7 - 8.1) | 30.8 | |
| 2016 | 1,327 | 7.3 | 6.5 (6.2 - 6.9) | 5.5 | 0.53 | 454 | 5.1 | 4.5 (4.1 - 5.0) | -7.4 | 873 | 9.5 | 8.5 (8 - 9.2) | 14.2 | |
| 2017 | 1,457 | 7.9 | 7.0 (6.7 - 7.4) | 7.9 | 0.59 | 532 | 5.9 | 5.2 (4.8 - 5.7) | 15.2 | 925 | 9.9 | 8.9 (8.3 - 9.4) | 3.9 | |
| 2018 | 1,513 | 8.1 | 7.0 (6.7 - 7.4) | 0.1 | 0.63 | 578 | 6.3 | 5.5 (5.0 - 6.0) | 4.9 | 935 | 6.3 | 8.7 (8.1 - 9.3) | -2.3 | |
| 2019 | 1,589 | 8.3 | 7.1 (6.7 - 7.5) | 1.2 | 0.47 | 502 | 5.3 | 4.6 (4.2 - 5.0) | -17.0 | 1,087 | 5.3 | 9.8 (9.2 - 10.4) | 12.0 | |
| 2020 ^{††} | 691 | 3.6 | 3.1 (2.8 - 3.3) | -56.3 | 0.37 | 190 | 2.0 | 1.7 (1.4 - 2.0) | -63.0 | 501 | 2.0 | 4.6 (4.2 - 5.0) | -52.9 | |

[†] Tasas por 100.000 habitantes.

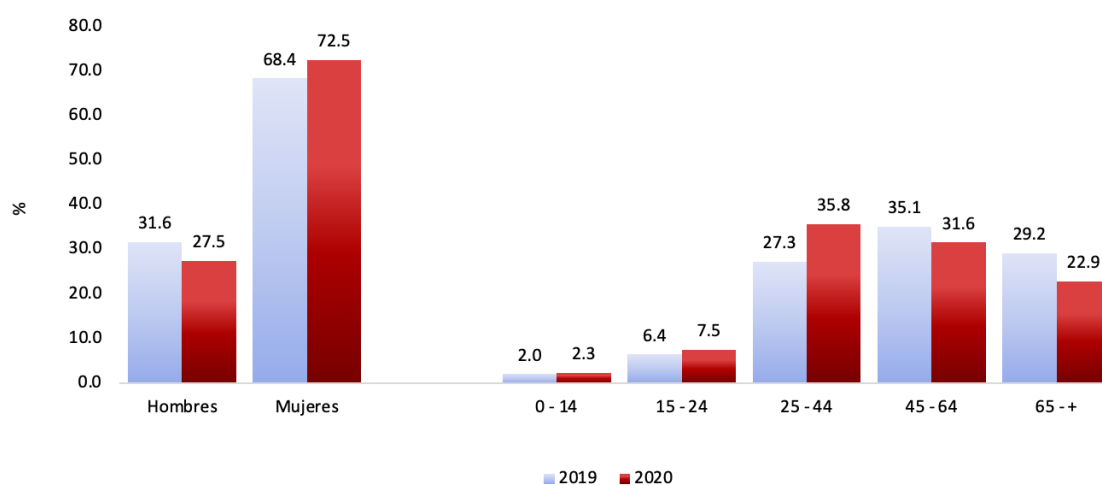
[‡] Estandarización según población estándar de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

^{**} Cambio porcentual entre tasas de notificación estandarizadas de dos años consecutivos.

^{††} Razón de tasas de notificación entre la tasa estandarizada de hombres y de mujeres

Durante 2020 se notificó un total de 691 casos de Enfermedad de Chagas en el país, 898 casos menos que los reportados durante 2019. Este notorio descenso podría encontrar su explicación en la situación sanitaria derivada de la pandemia por COVID-19. Las mujeres concentran la mayor proporción de notificaciones, cifra que es 4,1 puntos porcentuales más alta que la observada en 2019 (72,5% vs. 68,4%), mientras que en los hombres, la proporción de notificaciones es 4,1 puntos porcentuales más baja que la de 2019 (27,5% vs. 31,6%). En el análisis según edad se aprecia que en 2020 el segmento etario de 25 a 44 años concentra la mayor proporción de notificaciones (35,8%), seguido por el de 45 a 64 años (31,6%), situación contraria a la observada en 2019, año en el cual este último grupo etario mostraba el mayor porcentaje de notificaciones (35,1%), seguido por el de 65 o más años (29,3%) (Figura 3).

Figura 3. Porcentaje de notificaciones por Enfermedad de Chagas, según sexo y grupo etario. Chile 2019 y 2020



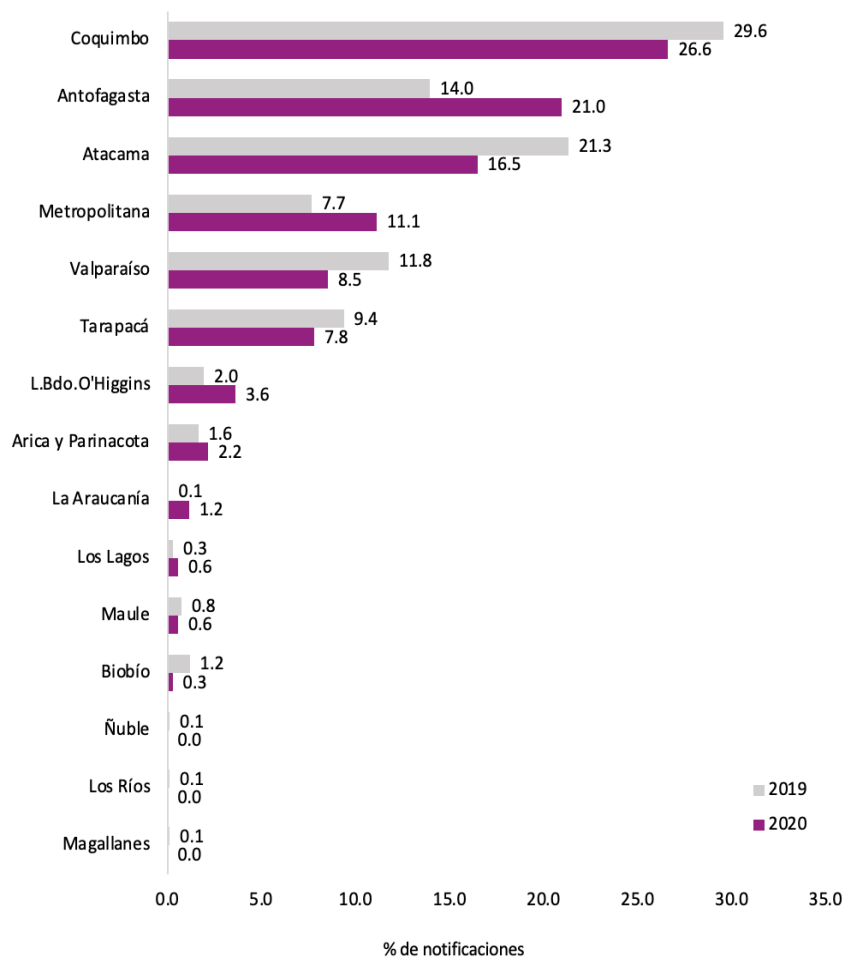
Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Las principales nacionalidades de las personas con Enfermedad de Chagas notificadas durante 2020 son la chilena (66,5%) y la boliviana (30,8%), seguidas en un notorio menor porcentaje por la peruana (0,6%), argentina (0,3%), venezolana (0,1%) y uruguaya (0,1%), a los que se agregan 12 casos (1,7%) de nacionalidad desconocida. De acuerdo al sistema previsional de salud al cual estaban afiliados los casos, la mayoría era FONASA (94,1%), como contraparte, solo 3,3% estaba afiliado a alguna ISAPRE, 0,3% a DIPRECA y 0,1% a CAPREDENA. Diez casos (1,5%) no tenían ningún seguro de salud y en cinco (0,7%) este dato era desconocido.

A nivel regional se observa que la mayor proporción de casos notificados con respecto al total de notificaciones en el país se concentra en la Región de Coquimbo (2019: 29,6%, 2020: 26,6%), seguida por la Región de Antofagasta (21,0%) en 2020 y la Región de Atacama (21,3%) en 2019. Como

contraparte, las Regiones de Ñuble, Los Ríos y Magallanes carecen de notificaciones en 2020, mostrando un mínimo de ellas durante 2019 (0,1% en las tres) (Figura 4).

Figura 4. Porcentaje de notificaciones por Enfermedad de Chagas, según región de notificación. Chile 2019 y 2020.

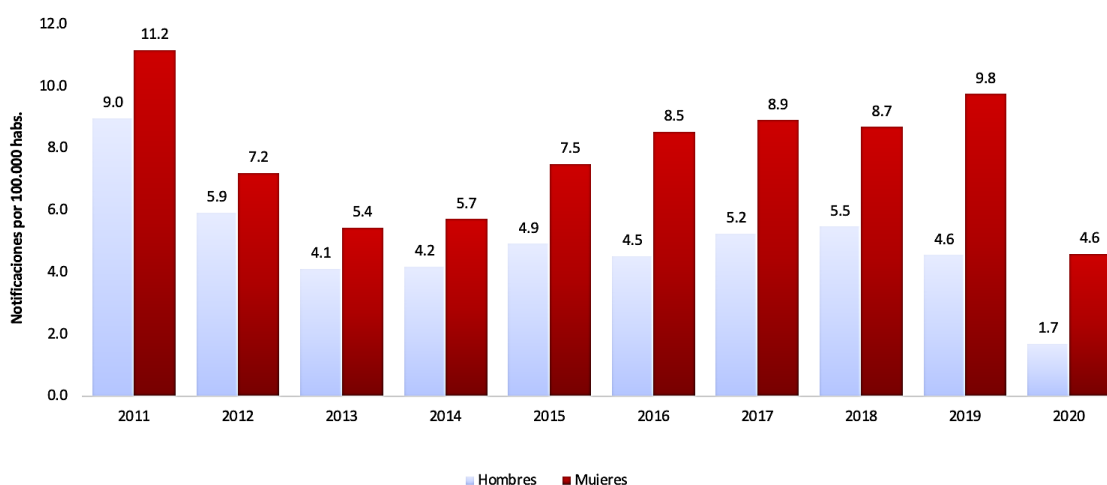


Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Al analizar el comportamiento de la tasa estandarizada de notificaciones por Enfermedad de Chagas desde 2011 a 2019 se aprecia un descenso en los dos primeros años, con un posterior y sostenido aumento hasta 2019. Este comportamiento es más acentuado en las mujeres, en quienes la diferencia relativa entre 2014 y 2019 alcanza a 79,2%, en tanto en los hombres a 10,9%. En 2020 destaca la marcada disminución del indicador en ambos sexos. Tal como ya se mencionó, esta baja probablemente esté originada en la situación sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19.

Tomando como referencia la tasa de notificaciones observada en 2011, este descenso alcanza a 81,1% en los hombres y a 59,8% en las mujeres (Figura 5).

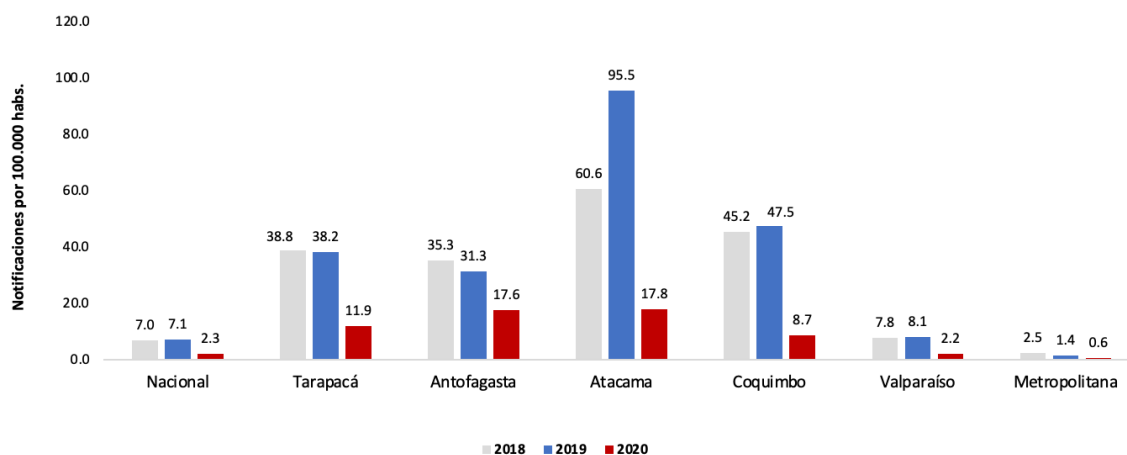
Figura 5. Tasa estandarizada de notificaciones por Enfermedad de Chagas, según año de notificación y sexo. Chile, 2011 – 2020



Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

Como es de esperar dada la acentuada disminución en la cantidad de casos de Enfermedad de Chagas notificados durante 2020 en comparación con 2019, las tasas de notificación son notoriamente menores también. En el análisis de la tasa estandarizada de notificaciones de 2020 en aquellas regiones con la cantidad de casos suficiente para obtener una precisión adecuada en las estimaciones, se aprecia que las Regiones de Atacama y de Antofagasta muestran los valores máximos, con tasas de 17,8 por 100.000 hab.(95% IC: 13,7 – 23,4) y 17,6 por 100.000 hab.(95% IC: 14,1 – 21,5), respectivamente, las cuales corresponden a aproximadamente ocho veces la tasa observada a nivel nacional. La Región Metropolitana muestra el valor mínimo, con una tasa de 0,6 por 100.000 hab.(95% IC: 0,5 – 0,9), situación similar a la observada en 2018 y 2019 (Figura 6).

Figura 6. Tasa estandarizada de notificaciones por Enfermedad de Chagas, según región de notificación. Chile, 2018 – 2020.



Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

En el análisis de la variación relativa entre la tasa estandarizada de notificación de 2019 y de 2020, destaca el marcado descenso del indicador en todas las regiones, el que alcanza a 81,4% y 81,8% en las Regiones de Atacama y de Coquimbo, respectivamente. Les sigue en importancia la Región de Valparaíso con un 72,7% menos de notificaciones con respecto a 2019, en tanto la menor disminución en el indicador se aprecia en la Región de Antofagasta, con un 43,7% (Tabla 3).

Tabla 3. Notificaciones por Enfermedad de Chagas según región de notificación: número, tasa cruda, tasa estandarizada y variación relativa. Chile, 2019 y 2020.

| | 2019 | | | | 2020 | | | | VR** (%) |
|--------------------|--------------|------------|------------------|--------------------|------------|------------|------------------|--------------------|--------------|
| | N° | TCN# | TEN [§] | (95% IC) | N° | TCN# | TEN [§] | (95% IC) | |
| Total | 1,589 | 8,3 | 7,1 | (6,8 - 7,5) | 691 | 3,6 | 2,3 | (2,0 - 2,5) | -68,3 |
| Arica y Parinacota | 26 | 10,6 | 9,3 | (6,0 - 13,8) | 15 | 5,9 | --- | --- | --- |
| Tarapacá | 149 | 40,6 | 38,2 | (32,3 - 45,0) | 54 | 14,1 | 11,9 | (8,4 - 16,7) | -68,8 |
| Antofagasta | 222 | 33,4 | 31,3 | (27,2 - 35,7) | 145 | 21,0 | 17,6 | (14,4 - 21,5) | -43,7 |
| Atacama | 339 | 109,4 | 95,5 | (85,5 - 106,4) | 114 | 36,2 | 17,8 | (13,7 - 23,4) | -81,4 |
| Coquimbo | 470 | 57,8 | 47,5 | (43,2 - 52,1) | 184 | 22,0 | 8,7 | (7,1 - 10,7) | -81,8 |
| Valparaíso | 187 | 9,8 | 8,1 | (7,0 - 9,5) | 60 | 3,1 | 2,2 | (1,5 - 3,2) | -72,7 |
| Metropolitana | 122 | 1,6 | 1,4 | (1,2 - 1,7) | 78 | 1,0 | 0,6 | (0,5 - 0,9) | -54,3 |
| Lib. B. O'Higgins | 31 | 3,2 | 2,9 | (2,0 - 4,2) | 24 | 2,4 | * | --- | --- |
| Maule | 12 | 1,1 | * | --- | 3 | 0,3 | * | --- | --- |
| Ñuble | 2 | 0,4 | * | --- | --- | --- | * | --- | --- |
| Biobío | 19 | 1,2 | * | --- | 2 | 0,1 | * | --- | --- |

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| La Araucanía | 1 | 0,1 | * | --- | 8 | 0,8 | * | --- | --- |
| Los Ríos | 2 | 0,5 | * | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Los Lagos | 5 | 0,6 | * | --- | 4 | 0,4 | * | --- | --- |
| Aysén | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Magallanes | 2 | 1,1 | * | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Desconocida | 0 | --- | * | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

#TCN: Tasa Cruda de Notificaciones.

§TEN: Tasa Estandarizada de Notificaciones según edad.

* Sin cantidad de observaciones suficientes para obtener una precisión adecuada.

**VR: Variación relativa entre las tasas estandarizadas de notificación de 2019 y 2020.

EGRESOS HOSPITALARIOS POR ENFERMEDAD DE CHAGAS

Durante el trienio 2018 – 2020 se registró un total de 156 egresos hospitalarios cuyo diagnóstico principal fue la Enfermedad de Chagas y 271 egresos en los cuales esta patología fue un diagnóstico secundario. El análisis de la tasa estandarizada a nivel nacional de egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas revela el mismo comportamiento descrito para las notificaciones por esta patología, apreciándose un marcado descenso del indicador en 2020, el que alcanza a 60,0% en el caso de la Enfermedad de Chagas como diagnóstico secundario, situación que a su vez determina una disminución relativa entre los años inicial y final del periodo de 12,9% para la Enfermedad de Chagas como diagnóstico principal y de 76,1% como diagnóstico secundario (Tabla 4).

Tabla 4. Número, tasa cruda, tasa estandarizada de egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas y variación relativa anual. Chile, 2018 – 2020.

| | Año | Número | Tasa cruda* | Tasa estandarizada* | IC (95,0%) | Variación relativa (%) |
|-------------------------------|------|--------|-------------|---------------------|---------------|------------------------|
| Diagnóstico principal | | | | | | |
| | 2018 | 52 | 0,28 | 0,22 | (0,15 – 0,32) | |
| | 2019 | 55 | 0,29 | 0,22 | (0,15 – 0,32) | 3,8 |
| | 2020 | 49 | 0,25 | 0,19 | (0,10 – 0,27) | -12,5 |
| Diagnóstico secundario | | | | | | |
| | 2018 | 88 | 0,47 | 0,36 | (0,26 – 0,48) | |
| | 2019 | 130 | 0,68 | 0,54 | (0,42 – 0,64) | 45,0 |
| | 2020 | 53 | 0,27 | 0,20 | (0,15 – 0,27) | -60,0 |

*Tasas por 100.000 habitantes.

Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), del Ministerio de Salud de Chile.

Con respecto al total de egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas, la mayor proporción como diagnóstico principal corresponde al sexo masculino en los tres años analizados, con un máximo de

83,7% en 2020, valor que quintuplica lo observado en las mujeres (16,3%). En la Enfermedad de Chagas como diagnóstico secundario de egreso hospitalario predomina el sexo femenino en 2018 (53,4%) y 2019 (58,5%), en tanto en 2020 los egresos de hombres muestran la mayor proporción (56,6%). Según grupo etario, los egresos por esta patología se concentran en los de 45 o más años, sin embargo, en el caso de la Enfermedad de Chagas como diagnóstico secundario de egreso, es notoria la mayor importancia porcentual del grupo de 65 o más años, en quienes en 2019 aproximadamente cuadruplican los egresos del grupo de 45 a 64 años (59,2% vs. 16,2%) (Tabla 5)

Tabla 5. Porcentaje de egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas como diagnóstico principal o secundario de egreso, según sexo y grupo etario. Chile, 2018- 2020.

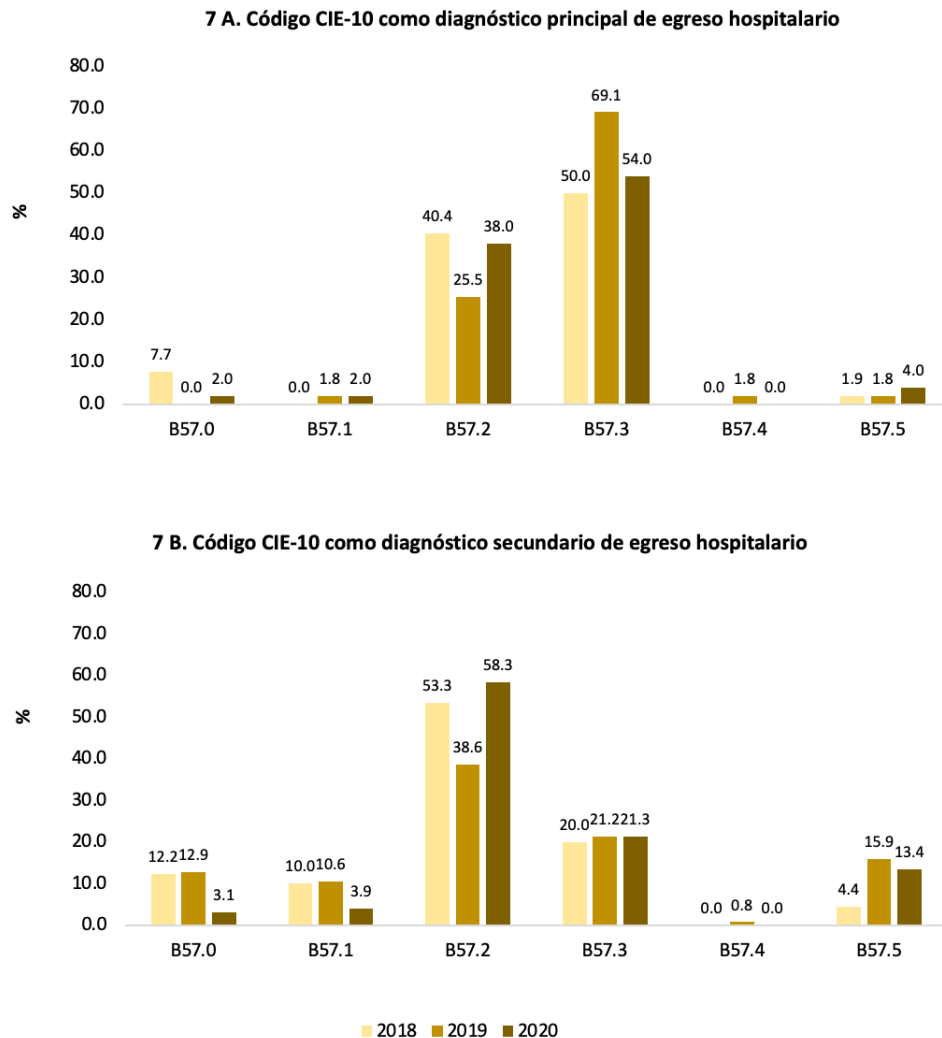
| | | Diagnóstico principal | | |
|---------------------|---------|------------------------|------|------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 |
| Sexo | Hombres | 65.4 | 58.2 | 83.7 |
| | Mujeres | 34.6 | 41.8 | 16.3 |
| Grupo etario (años) | 0 - 14 | 1.9 | 5.5 | 2.0 |
| | 15 - 24 | 1.9 | 0.0 | 0.0 |
| | 25 - 44 | 1.9 | 7.3 | 4.1 |
| | 45 - 64 | 34.6 | 20.0 | 36.7 |
| | 65 - + | 59.6 | 67.3 | 57.1 |
| | | Diagnóstico secundario | | |
| | | 2018 | 2019 | 2020 |
| Sexo | Hombres | 46.6 | 41.5 | 56.6 |
| | Mujeres | 53.4 | 58.5 | 43.4 |
| Grupo etario (años) | 0 - 14 | 0.0 | 0.8 | 0.0 |
| | 15 - 24 | 2.3 | 5.4 | 0.0 |
| | 25 - 44 | 6.8 | 18.5 | 13.2 |
| | 45 - 64 | 23.9 | 16.2 | 24.5 |
| | 65 - + | 67.0 | 59.2 | 62.3 |

Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de Chile.

Al analizar los egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas según los códigos CIE-10 registrados como diagnóstico principal o secundario de egreso, se aprecia que en ambos casos predominan los códigos B57.2 (Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón) y B57.3 (Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo), sin embargo, intercambian sus posiciones según

se analice esta patología como diagnóstico principal o secundario. En la Enfermedad de Chagas como diagnóstico principal sobresale el código B57.3, con un máximo de 69,1% en 2019, mientras que como diagnóstico secundario, el código B57.2, mostrando su valor más alto en 2020 (58,3%). En este último caso destaca una mayor participación en el registro de egresos de los otros códigos CIE-10 para Enfermedad de Chagas, especialmente del B57.0 (Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón) (Figura 7).

Figura 7. Porcentaje de egresos hospitalarios por Enfermedad de Chagas según código CIE-10* registrado como diagnóstico principal (7A) o secundario de egreso(7B) y año. Chile, 2018 – 2020.



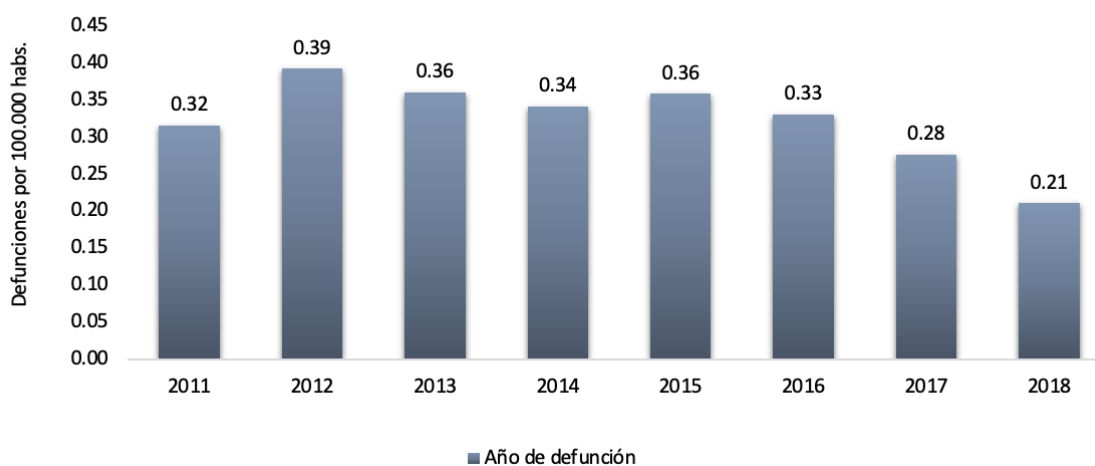
B57.0: Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón, B57.1: Enfermedad de Chagas aguda que no afecta al corazón, B57.2: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón, B57.3: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo, B57.4: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema nervioso, B57.5: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta otros órganos.

Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de Chile.

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD DE CHAGAS

A nivel país, la tasa estandarizada de mortalidad por Enfermedad de Chagas entre 2011 y 2018 muestra un rango entre 0,21 por 100.000 hab. en 2018, hasta 0,39 por 100.000 hab. en 2012, con una disminución relativa de 33,2% entre los años inicial y final de periodo (Figura 8).

Figura 8. Tasa estandarizada de mortalidad* por Enfermedad de Chagas según año de defunción. Chile, 2011 – 2018.



* Tasas por 100.000 habitantes.

Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile.

El análisis de la tasa estandarizada de mortalidad por Enfermedad de Chagas según sexo revela una disminución entre 2011 y 2018 de 32,0% en los hombres y de 34,2% en las mujeres. En todos los años del periodo la tasa es superior en los hombres, lo que se refleja en una sobremortalidad masculina que alcanza un máximo de 2,6 veces la femenina en 2017, situación determinada por un marcado descenso en el valor del indicador en las mujeres durante ese año (41,2%) (Tabla 6)

Tabla 6. Mortalidad por Enfermedad de Chagas: tasa cruda, tasa estandarizada, variación relativa anual y sobremortalidad masculina. Chile, 2011 – 2018.

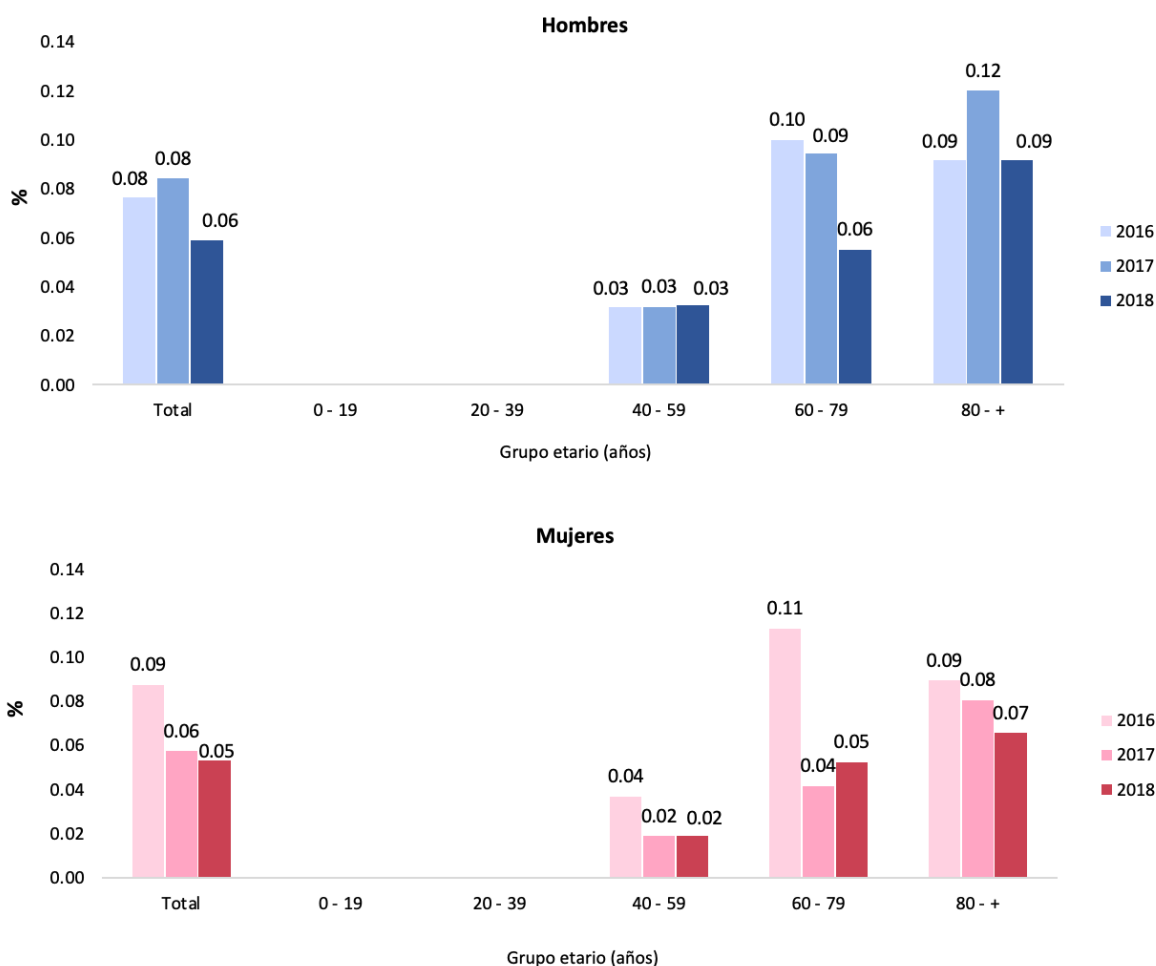
| | Año | Tasa cruda* | Tasa estandarizada* | IC (95,0%) | Variación relativa (%) | Sobremortalidad masculina |
|----------------|------|-------------|---------------------|---------------|------------------------|---------------------------|
| Hombres | 2011 | 0.44 | 0.42 | (0.29 - 0.59) | | 1.8 |
| | 2012 | 0.56 | 0.52 | (0.36 - 0.69) | 24.3 | 1.8 |
| | 2013 | 0.51 | 0.46 | (0.31 - 0.64) | -11.6 | 1.6 |
| | 2014 | 0.49 | 0.44 | (0.29 - 0.59) | -5.6 | 1.6 |
| | 2015 | 0.59 | 0.51 | (0.39 - 0.69) | 16.5 | 2.0 |
| | 2016 | 0.47 | 0.40 | (0.27 - 0.53) | -22.4 | 1.4 |
| | 2017 | 0.52 | 0.43 | (0.29 - 0.59) | 7.5 | 2.6 |
| | 2018 | 0.36 | 0.29 | (0.17 - 0.46) | -32.4 | 1.8 |
| Mujeres | 2011 | 0.34 | 0.24 | (0.15 - 0.37) | | |
| | 2012 | 0.42 | 0.29 | (0.17 - 0.45) | 20.8 | |
| | 2013 | 0.40 | 0.28 | (0.17 - 0.45) | -1.2 | |
| | 2014 | 0.39 | 0.27 | (0.16 - 0.46) | -3.6 | |
| | 2015 | 0.45 | 0.26 | (0.16 - 0.37) | -4.7 | |
| | 2016 | 0.47 | 0.28 | (0.17 - 0.43) | 8.5 | |
| | 2017 | 0.31 | 0.17 | (0.10 - 0.27) | -41.2 | |
| | 2018 | 0.28 | 0.16 | (0.10 - 0.27) | -5.96 | |

*Tasas por 100.000 habitantes.

Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de Chile.

Según sexo, se aprecia que la proporción de defunciones atribuidas a Enfermedad de Chagas como causa básica de defunción durante 2016 en mujeres es un 13,9% más alta que la de hombres (0,09% vs. 0,08%), situación que se invierte en 2017 y 2018, años en los cuales la proporción en hombres es 47,0% y 10,4% mayor que la de las mujeres, respectivamente. Con respecto al total de defunciones por Enfermedad de Chagas registradas en cada segmento etario, se aprecia la ausencia de muertes atribuidas a esta patología entre los 0 y los 39 años, concentrándose a partir de los 60 años. A pesar de que en el grupo de 40 a 59 años la proporción de defunciones por esta causa es notoriamente menor que en edades más avanzadas, llama la atención que en 2018 la de hombres es 2,3 veces la femenina (0,09% vs. 0,04%). A partir de los 80 años el indicador es más alto en los hombres en todo el trienio, alcanzando un máximo de 0,12% en 2017, valor que es 49,0% más alto que el equivalente en mujeres (0,08%) (Figura 9).

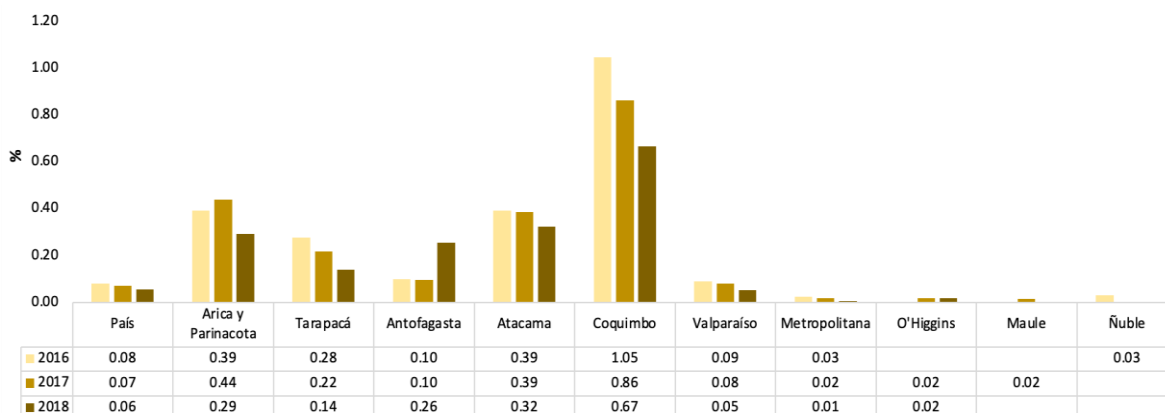
Figura 9. Proporción de defunciones por Enfermedad de Chagas según grupo etario y sexo. Chile, 2016 - 2018.



Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de Chile.

Según región de residencia del fallecido, en los tres años analizados la Región de Coquimbo es la que muestra la mayor proporción de muertes atribuidas a Enfermedad de Chagas con respecto al total de defunciones de la región, indicador que disminuye desde 1,05% en 2017 hasta 0,67% en 2018. Le siguen en importancia las Regiones de Arica y Parinacota y la de Atacama, ambas con 0,39% en 2016. Durante 2017 la Región de Arica y Parinacota exhibe la segunda proporción más alta (0,44%), en tanto, en 2018 esta posición es ocupada por la Región de Atacama (0,32%). Destaca el aumento en la proporción de defunciones por esta enfermedad que exhibe la Región de Antofagasta en 2018, la única que aumenta el valor del indicador en ese año. Como contraparte, desde la Región del Biobío hasta la Región de Magallanes no se observan defunciones por Enfermedad de Chagas para el trienio 2016 – 2018 (Figura 10).

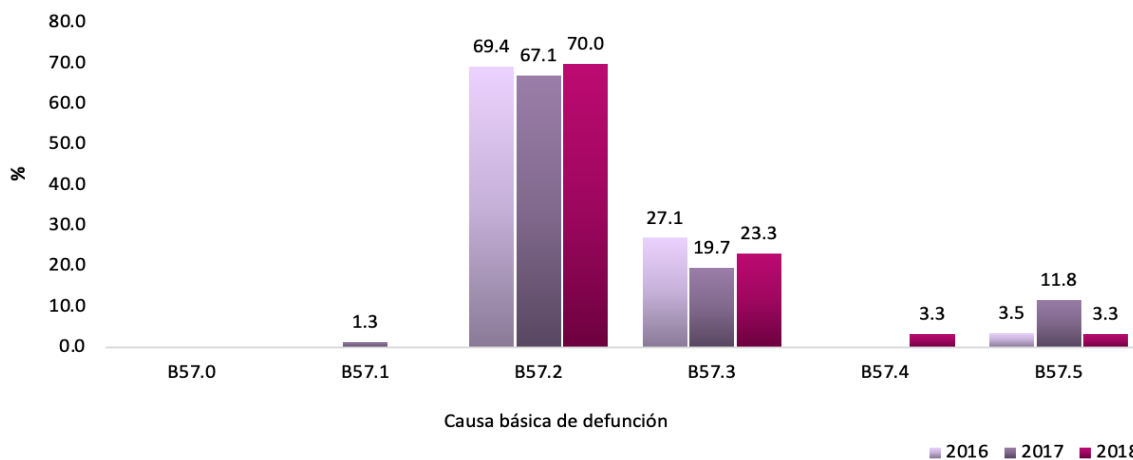
Figura 10. Proporción de defunciones atribuidas a Enfermedad de Chagas, según región de residencia y año. Chile, 2016 – 2018.



Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de Chile.

En el análisis del código CIE-10 seleccionado como causa básica de defunción destacan las muertes atribuidas a la Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón (CIE-10: B57.1) y al sistema digestivo (CIE-10: B57.3), que dan cuenta del 70,0% y 23,3% de las defunciones durante 2018 y la ausencia de defunciones por Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón (CIE-10: B57.0) en los tres años analizados (Figura 11).

Figura 11. Porcentaje de defunciones por Enfermedad de Chagas según código CIE-10* registrado como causa básica de defunción y año. Chile, 2018 – 2020.



B57.0: Enfermedad de Chagas aguda que afecta al corazón, B57.1: Enfermedad de Chagas aguda que no afecta al corazón, B57.2: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al corazón, B57.3: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema digestivo, B57.4: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta al sistema nervioso, B57.5: Enfermedad de Chagas (crónica) que afecta otros órganos.

Fuente: elaborado por el Departamento de Epidemiología, en base a datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud de Chile.

CONSIDERACIONES FINALES

- De acuerdo a los datos analizados, se aprecia un descenso en los casos notificados de Enfermedad de Chagas en 2020 con respecto a los años anteriores en todas las regiones del país. Esto podría encontrar explicación en la situación epidemiológica derivada de la pandemia de COVID-19. Dado que la información derivada de las notificaciones es uno de los insumos fundamentales para el diseño y aplicación de estrategias de prevención y control de las enfermedades sujetas a vigilancia, entre ellas la Enfermedad de Chagas, es necesario fortalecer el sistema y resguardar esta función para patologías diferentes a la COVID-19. La vigilancia de la Enfermedad de Chagas requiere de una mejoría continua, tanto de los procesos, los instrumentos (formularios de notificación, sistema EPIVIGILA) y el personal involucrado en ella.
- Dada la situación descrita antes, los valores calculados para los indicadores de notificación de enfermedades, así como de egresos hospitalarios deben ser interpretados con precaución y en conjunto con los obtenidos para años anteriores a 2020.
- A pesar de que la Enfermedad de Chagas da cuenta de una baja proporción de egresos hospitalarios al compararla con el resto de las causas, se debe considerar que su valor prácticamente se duplica al considerarla como diagnóstico secundario de egreso.
- En términos generales, la mortalidad atribuida a la Enfermedad de Chagas muestra un comportamiento al descenso en los últimos años, sin embargo, persiste alta en los adultos mayores y en ciertas regiones del país en las cuales triplica la tasa observada a nivel nacional.
- Además de las zonas tradicionales de ocurrencia de la Enfermedad de Chagas, la vigilancia de esta patología no debe descuidar el resto del país, de manera de poder identificar precozmente cualquier aumento de casos, en especial de Enfermedad de Chagas aguda e implementar las medidas destinadas a su control.
- La optimización de los resultados obtenidos requiere de un fortalecimiento de la relación entre el nivel central (MINSAL), las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMIs) y los Servicios de Salud.

SITIO WEB

Para mayor información sobre la Enfermedad de Chagas, normativas e informes previos, por favor visitar la página del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile:

<http://epi.minsal.cl/chagas/>

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). La Enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana). [Internet]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Parasites - American Trypanosomiasis (also known as Chagas Disease). [Internet]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/parasites/chagas/index.html>
3. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
4. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/encuestas-poblacionales/>
5. Datos abiertos. Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud. Disponible en: <http://www.deis.minsal.cl/>
6. World Health Organization. International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems. Tenth Revision. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 2010.
7. Circular de Vigilancia de Enfermedad de Chagas N.º B51/17, 11 de mayo de 2011. Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile. Disponible en: [http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/04/Circular-%20B51%2017%20Chagas%20\(2\)%20actualizada.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2010/04/Circular-%20B51%2017%20Chagas%20(2)%20actualizada.pdf)
8. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE). Productos Estadísticos: Demográficas y Vitales. Proyecciones de Población. Disponible en: <https://ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>.
9. Ahmad O, Boschi-Pinto C, Lopez D, Murray CJ, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard. In: World Health Organization EGE, editor. GPE Discussion Paper Series: No31; 2001.
10. Epidat: programa para análisis epidemiológico de datos. Versión 4.2, julio 2016. Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, España; Organización Panamericana de la salud (OPS-OMS); Universidad CES, Colombia.
11. Microsoft Office Excel 2010. [Software PC].