

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA INTERNACIONAL DE LA SÍFILIS

Catalina Catán Valenzuela<sup>a\*</sup>

Sebastián Seitz Ostermann<sup>a</sup>

Francisca Contreras Hinojosa<sup>a</sup>

Juan Pablo González Henríquez<sup>a</sup>

Felipe Sapag Mardones<sup>a</sup>

Fernanda Salas Pezzani<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

Artículo recibido el 29 de abril, 2022. Aceptado en versión corregida el 24 de junio, 2022.

### RESUMEN

**Introducción:** La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual causada por *Treponema Pallidum*. Se clasifica en adquirida o congénita, en ambos casos puede dejar secuelas que afectan la calidad de vida si no es detectada y tratada a tiempo. **Objetivo:** Realizar una descripción epidemiológica internacional de morbilidad, mortalidad y DALYs entre 1990-2017 **Metodología:** Estudio observacional descriptivo y longitudinal retrospectivo, utilizando la base de datos de morbilidad, mortalidad y DALY's del Global Burden of Disease-Institute for Health Metrics and Evaluation. Se recolectaron datos respecto a estos ejes de la sífilis, siendo analizados en base a magnitud, lugar, tiempo y características de las personas. **Resultado:** Al analizar la base de datos, se pudo determinar la situación epidemiológica de la sífilis en el mundo, identificando las zonas más afectadas, y las diferentes aristas que determinan la mortalidad, morbilidad y DALY's. **Discusión:** Se analizaron los datos recopilados contrastándolos con literatura internacional, contrastando la información disponible con los hallazgos, logrando evaluar los países más afectados, el mayor riesgo que sufren los hombres de contraer la enfermedad y el impacto de la sífilis congénita en el mundo. **Conclusión:** esta investigación genera un aporte a la literatura, logrando plasmar el comportamiento epidemiológico global de la sífilis en base a los datos más recientes disponibles, lo cual permite realizar un análisis diferente de la patología y cómo enfrentarla. La epidemiología de la sífilis ha ido variando con los años y es importante analizar las diferentes variables que afectan la mortalidad, morbilidad y DALY's para poder tomar decisiones al momento de combatir esta enfermedad mundialmente.

**Palabras clave:** Sífilis, Epidemiología, Internacional, Mortalidad, DALY's.

### INTRODUCCIÓN

La sífilis es una infección de transmisión sexual (ITS), causada por *Treponema pallidum*<sup>1</sup>. Se transmite principalmente por vía sexual, pero también mediante transfusiones de sangre, trasplantes de órganos y transplacentaria<sup>2</sup>.

Se clasifica en sífilis adquirida y congénita (SC). La adquirida tiene distintas etapas: sífilis primaria, secundaria, latente, latente-temprana, latente-tardía y terciaria<sup>3</sup>. La SC ocurre por transmisión transplacentaria de *T. Pallidum* desde una madre infectada al feto, caracterizada por tener manifestaciones tempranas o tardías. De no ser tratada, sigue su curso natural, aumentando la morbimortalidad<sup>3,4</sup>.

La sífilis es de gran importancia epidemiológica, porque produce grandes secuelas y complicaciones neuronales, neurosensoriales, cardiovasculares, entre otros, que producen deterioro de la calidad de vida<sup>4,5</sup>, además, del estigma social asociado<sup>6</sup>. Dado lo anterior, se realizó un análisis de datos disponibles de sífilis, que describa su epidemiología, morbimortalidad y sus Disability-Adjusted Life Years (DALYs) (que indica los años de vida "perdidos" por la enfermedad) con el fin de comprender cómo afecta la sífilis al mundo actual.

El objetivo de este estudio es realizar una descripción epidemiológica internacional de

morbilidad, mortalidad y DALYs entre 1990-2017. Se analizaron las variables de magnitud, tiempo, lugar y características de las personas de acuerdo a los datos entregados en Global Burden of Disease-Institute for Health Metrics and Evaluation (GBD-IHME).

### METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo y longitudinal retrospectivo, en el cual se utilizó la base de datos de morbilidad, mortalidad y DALYs del GBD-IHME entre 1990-2017, donde se realizó un análisis de datos secundarios de los datos entregados por cada país. Los datos fueron recolectados de esta plataforma de una manera estandarizada, son confidenciales y anónimos, sin acceso a la información de los usuarios del sistema de salud.

Este estudio no requirió criterios de inclusión ni de exclusión dado que los datos obtenidos de la plataforma son públicos, entregados por cada país, sin posibilidad de hacer un muestreo de estos.

Para analizar la morbilidad de las variables tiempo y lugar, se utilizaron tasas de incidencia, ajustadas por edad (AE), comparando los años y países con mayor y menor tasa. Para magnitud, se analizó la variable prevalencia, incidencia y tasa cruda del último año informado por GBD-IHME.

En relación a variables de sexo y edad, se

\*Correspondencia: ccatanv@udd.cl



utilizaron las tasas de incidencia (AE) y se realizó una comparación entre ambos sexos y rango etario con mayor y menor tasa, respectivamente.

Se realizó el mismo análisis respecto a indicadores de mortalidad y DALYs para cada una de las variables mencionadas. En cuanto al nivel de ingreso, se analizó la tasa de mortalidad (AE) para los niveles socioeconómicos (NSE) (bajo, mediano y alto), realizando una comparación entre extremos.

Los aspectos éticos en este estudio no se han transgredido y se mantienen anónimos, es decir, la información utilizada no contiene datos de identificación de personas, respetando la Ley N°21.096 del 2018, que asegura el derecho a la protección de los datos personales.

## RESULTADO

### 1. Morbilidad

#### Magnitud

El 2017, se estimaba que habían 36.388.590 (0,49%) casos prevalentes de sífilis en el mundo. Ese año, la incidencia fue de 10.263.775,79 casos nuevos, con tasa cruda de 134,33 casos por 100.000 habitantes<sup>7</sup>.

#### Tiempo

En 1990, la tasa de incidencia (AE) fue de 119,54 por 100.000 habitantes, la cual aumentó el 2017 a 132,26 por 100.000 habitantes (AE), representando una variación de 10,64% entre estos años<sup>7</sup>.

#### Lugar

Las Islas Salomón corresponden al país con mayor tasa de incidencia (AE) del 2017 (1.112,51 por 100.000 habitantes), mientras que la menor es Irán (11,94 por 100.000 habitantes). El 2017 África Subsahariana fue la región con mayor prevalencia (1.396,69 por 100.000 habitantes), siendo la menor la zona de altos ingresos de Norteamérica (122,23 por 100.000 personas)<sup>7</sup>.

#### Características de las personas

La incidencia en hombres el 2017 fue de 165,53 por 100.000 habitantes, mientras que en mujeres fue 98,53 por 100.000 habitantes. Es decir, los hombres tienen 1,68 veces más riesgo de contraer sífilis.

La distribución de incidencia por edad de la sífilis el 2017 aumenta desde los 10-64 años. Al comparar el grupo de 60-64 años (12,87 por 100.000 habitantes, la menor tasa después de cero) con el rango de 20-24 años (356,12 por 100.000 habitantes, la mayor tasa), este último grupo tiene 27,67 más riesgo de contraer sífilis. En cuanto a las diferencias de NSE no se encontraron datos en GBD-IHME<sup>7</sup>.

### 2. Mortalidad

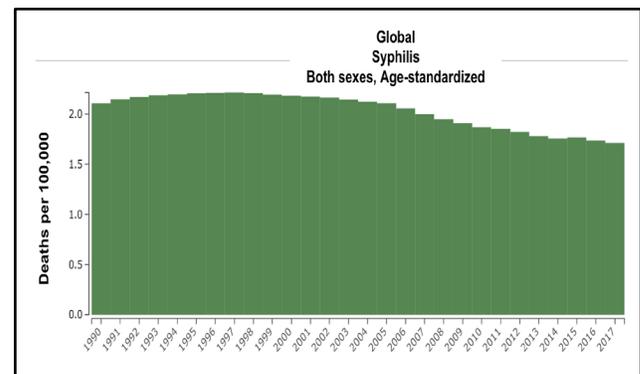
#### Magnitud

La tasa de mortalidad fue de 1,49 muertes por 100.000 habitantes el 2017, con una magnitud de 113.488,66 defunciones. En cuanto a la tasa de

mortalidad de los menores de 5 años (por SC) fue de 16,21 por 100.000 habitantes el 2017<sup>7</sup>.

#### Tiempo

En relación a las tasas de mortalidad (AE), en 1990 fue de 2,11 por 100.000 habitantes, y 1,71 por 100.000 habitantes el 2017, disminuyendo un 18,95% entre estos años, expuesto la Figura 1<sup>7</sup>.



**Figura 1.** Tasa de mortalidad mundial (AE) por sífilis entre los años 1990-2017 (datos obtenidos de Institute for Health Metrics and Evaluation U of GBD Compare<sup>16</sup>).

#### Lugar

En 2017, el país con mayor tasa de mortalidad fueron las Islas Salomón, con 12,6 muertes por 100.000 habitantes. El con menor fue Eslovenia, con 0,0075 muertes por 100.000 habitantes. Por consiguiente, los salomonenses, tienen un riesgo 1680 veces más alto de morir por sífilis que los eslovenos. India es el país con mayor cantidad de muertes por año (en términos absolutos) con 16.235 muertes el 2017. Los países con mayor tasa de mortalidad y cantidad de muertos se concentran en África<sup>7</sup>.

#### Características de las personas

La tasa de mortalidad (AE) en hombres es de 2,05 por 100.000 habitantes, mientras que en mujeres es de 1,35 por 100.000, teniendo los hombres 1,52 veces más riesgo de morir por sífilis.

La mayor tasa de mortalidad por edad es en el grupo de 0-6 días (1.987,25 por 100.000 habitantes), mientras que en los de 1 año en adelante es 0, concentrándose la tasa de mortalidad en los menores de 1 año, correspondiente al grupo etario de SC.

La mortalidad varía según NSE de los diferentes países. En 2017, los países de altos ingresos tuvieron una tasa de mortalidad (AE) de 0,041 por 100.000 habitantes. Por otro lado, en países de bajos recursos, la tasa aumenta a 3,96 muertes por 100.000 habitantes.

En los de medianos ingresos, la tasa de mortalidad es de 2,03 por 100.000 habitantes. Al compararlos, se puede ver que en los países de menores ingresos el riesgo de morir por esta causa es 96,6 veces mayor que en países de altos recursos<sup>7</sup>.

### 3. DALYs

#### Magnitud

El 2017, los DALYs alcanzaron la cifra de 149,52 por 100.000 habitantes (AE). De este valor, un 99,39% corresponde a los años de vida perdidos (YLLs) (148,62 por 100.000 habitantes), y 0,61% a los años vividos con discapacidad (YLDs) (0,9 por 100.000 habitantes)<sup>7</sup>.

#### Tiempo

La tasa de DALYs (AE) en 1990 fue de 181,26 por 100.000 habitantes, y el 2017 fue de 149,52 por 100.000 habitantes. Por lo que disminuyó en un 17,5% entre 1990-2017<sup>7</sup>.

#### Lugar

El país con mayor tasa (AE) de DALYs el 2017, fueron las Islas Salomón con 1.099,2 por 100.000 habitantes, en cambio, el menor fue Kazajstán con 0,67 por 100.000 habitantes. Por lo tanto, las Islas Salomón tienen 1.640,59 más riesgo de DALYs que Kazajstán<sup>7</sup>.

#### Características de las personas

Respecto al sexo, el 2017, la tasa de hombres (AE) de DALYs fue de 179,62 por 100.000 habitantes y la de mujeres fue 117,31 por 100.000 habitantes. Por lo tanto, los hombres tienen 1,53 veces más riesgo de DALYs que las mujeres. El tramo de edad con mayor cantidad de DALYs son los recién nacidos (RN) entre 0-6 días con una tasa de 174.633,34 por cada 100.000 habitantes, mientras que el menor fue de 10-14 años, con 0,58 por 100.000 habitantes.

En relación al NSE, la tasa de DALYs (AE) en los países de altos ingresos el 2017 fue de 3,73 por 100.000 habitantes. En cambio, los de bajos ingresos fue de 338,74 por 100.000 habitantes, mientras que los de medianos ingresos fue de 175,89 por cada 100.000 habitantes. Por esto, los países de bajos ingresos tienen un riesgo 90,8 veces mayor que los de altos ingresos<sup>7</sup>.

### DISCUSIÓN

La sífilis es una ITS<sup>8</sup>, cuya epidemiología ha variado durante los años. Como se observó, ha aumentado la incidencia de sífilis desde 1990, alcanzando una tasa de 134,33 casos por 100.000 habitantes el 2017, con 10.263.775,79 casos nuevos. Los últimos datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican 5,6 millones de casos nuevos mundiales el 2012<sup>9</sup>. Esto puede deberse al aumento del testeo con nuevas técnicas de screening y poco uso de anticonceptivos de barrera, pero no ha sido estudiado. Al analizar las diferentes regiones del mundo, las menores tasas de incidencia se encuentran en países desarrollados, de altos ingresos, siendo la más baja la zona de altos ingresos de Norteamérica. Por otro lado, las más altas, se encontraron en regiones de bajos ingresos, siendo la mayor en África Subsahariana (1.396,69 por 100.000

habitantes), relacionándose con el NSE, existiendo mayor riesgo de padecer sífilis en NSE más bajos. La literatura se basa en la prevalencia de casos de sífilis al hacer este análisis, donde también identifican a África la más afectada<sup>9</sup>.

Al analizar las variaciones según características de las personas, los hombres presentan tasas más altas que las mujeres (1,68 veces más riesgo de contraer la enfermedad). Esto se correlaciona con la literatura, ya que en 2013 en Europa, los hombres tenían 5 veces más riesgo de tener sífilis que las mujeres<sup>10</sup>. Es una patología presente en todos los rangos etarios, pero las tasas más altas se encuentran entre los 20-24 años, siendo los jóvenes los más vulnerables<sup>11</sup>, lo que se correlaciona con nuestros datos, donde este grupo tiene 27,67 más riesgo de contraer sífilis<sup>7</sup>. A pesar de que la base de datos no contemplaba información disponible respecto al NSE, la literatura muestra que los trabajadores sexuales se ven más afectados en los países de bajos ingresos que en los de mayores ingresos. En el ámbito individual, la prevalencia de sífilis aumenta en las mujeres mientras más bajos son sus ingresos<sup>9</sup>.

En cuanto a SC, es una preocupación porque la prevalencia de embarazadas con sífilis es de 2,6% en Latinoamérica, con 22.800 casos de transmisión vertical el 2015<sup>10,12</sup>. Los países con NSE más bajos, presentan tasas más bajas de pesquisa prenatal, pero tienen positividad más alta que los de altos ingresos. En países de bajos ingresos, 88,1% de ellas recibe el tratamiento adecuado, mientras que en los de altos ingresos este es del 100%<sup>10</sup>. Esto es importante, porque aproximadamente el 50% de las embarazadas no tratadas transmiten esta infección a sus hijos<sup>12</sup>.

La tasa de mortalidad el 2017 fue de 1,49 por 100.000 habitantes. Esto ha disminuido un 18,95% entre 1990-2017, probablemente por la mayor pesquisa en etapas tempranas y mayor disponibilidad del tratamiento. Sin embargo, la tasa de mortalidad en menores de 5 años fue de 16,21 por 100.000 habitantes el 2017, cifra más alta que la mortalidad general, a pesar de que la incidencia en este grupo es menor. La mayor tasa fue en menores de 1 año, siendo portadores exclusivos de SC. Estos datos demuestran la relevancia de la SC en el mundo, y la razón por la cual la OMS realizó su estrategia para combatir ITS en 2016, con 300.000 muertes fetales y neonatales ese año<sup>10</sup>.

Según la búsqueda realizada, el país con mayor mortalidad serían las Islas Solomón el 2017, que en el último reporte de la OMS presentaba una tasa de 3.29 por 100,000 el 2018<sup>13</sup>. La menor mortalidad el 2017 fue en Eslovenia, mientras que la menor incidencia fue en Irán. Según el presente estudio y la literatura, África mantiene las cifras más altas de



mortalidad e incidencia<sup>9,10</sup>, algo que podría relacionarse con el menor desarrollo sanitario en la zona y menor NSE<sup>14</sup>, con un riesgo 96,6 veces mayor de morir que personas de países de altos ingresos.

La sífilis es importante por su mortalidad, pero también por sus secuelas, determinadas por DALY's, con una tasa de 149,52 por 100.000 habitantes el 2017 en nuestra búsqueda, valor mayor que las de mortalidad e incidencia, lo que demuestra su impacto. En el presente análisis se vió que la incidencia de DALY's disminuyó hasta el 2017, tal como lo menciona la OMS entre el año 2012-2016, con un descenso de 750.000 a 660.000, asociado a la mayor pesquisa temprana de la enfermedad, disponibilidad de tratamiento y supervisión en embarazadas<sup>15</sup>. Los hombres presentan mayor incidencia, mortalidad y riesgo de DALY's que las mujeres. En la literatura se observa este mismo comportamiento, con una incidencia de DALY 's en hombres de 120,7 por 100.000 y de 105 por 100.000 en mujeres<sup>16</sup>. El grupo etario más afectado son los menores de 5 años con SC, lo cual se relaciona con lo establecido por la OMS, que en su último análisis el 2019 observaron que de 661.000 casos totales de SC, 355.000 presentaron adversidades al nacimiento<sup>15</sup>. Es relevante tener en cuenta estos datos para comprender la estrategia mundial de la OMS en la prevención de la SC y evaluar su evolución.

## CONCLUSIÓN

Se recopilaron datos epidemiológicos internacionales de sífilis para lograr una comprensión de esta patología desde otra perspectiva, poco frecuente en la literatura, realizando un aporte a la información disponible del tema. La sífilis es una ITS, que está presente en el mundo con incidencia en aumento, pero mortalidad y DALY 's en disminución. Muchos factores impactan en la epidemiología de esta enfermedad en el mundo y debiesen ser tomados en cuenta al momento de realizar medidas públicas para combatir la sífilis. La SC sigue siendo una patología presente, afectando principalmente a < 5 años en países de menores ingresos.

Es importante para la medicina conocer la epidemiología de esta ITS en el mundo para comprender su magnitud y combatirla adecuadamente, enfocándose en las zonas de mayor riesgo. Esta investigación, dentro de la formación de pregrado, aporta una mirada diferente al exponer la importancia de la epidemiología al estudiar una patología, además de informar sobre esta materia de una patología frecuente en Chile y el mundo.

Las limitaciones de este estudio fueron utilizar una base de datos para recopilar la información y la poca disponibilidad de estos en la literatura actual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J. Sífilis. In: Harrison Principios de Medicina Interna [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 26]. Available from: <https://accessmedicina-mhmedical-com.suscripciones.udd.cl:2443/content.aspx?bookid=1717&sectionid=114922538>
2. Radolf JD, Deka RK, Anand A, Šmajš D, Norgard M V., Yang XF. Treponema pallidum, the syphilis spirochete: Making a living as a stealth pathogen. Nat Rev Microbiol [Internet]. 2016;14(12):744–59. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro.2016.141>
3. Contreras E, Zuluaga SX, Ocampo V. Sífilis: la gran simuladora Syphilis: the Great Mimicker. Asoc Colomb Infectología. 2008;12(2):340–7.
4. Ghanem KG, Ram S, Rice PA. The modern epidemic of syphilis. N Engl J Med. 2020;382(9):845–54.
5. Peeling RW, Mabey D, Kamb ML, Chen XS, Radolf JD, Benzaken AS. Primer: Syphilis. Nat Rev Dis Prim. 2017;3.
6. Boletín Epidemiológico Trimestral Sífilis Chile, Se 1-52 Año 2019 [Internet]. Epi.minsal.cl. 2020. Available from: [http://epi.minsal.cl/wpcontent/uploads/2020/01/BET\\_SIFILIS\\_A%C3%91O\\_2019.pdf](http://epi.minsal.cl/wpcontent/uploads/2020/01/BET_SIFILIS_A%C3%91O_2019.pdf)
7. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [cited 2020 Jun 6]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
8. Ros-Vivancos, C., González-Hernández, M., Navarro-Gracia, J. F., Sánchez-Payá, J., González-Torga, A., & Portilla-Sogorb, J. (2018). Evolution of treatment of syphilis through history. Revista española de quimioterapia: publicación oficial de la Sociedad Española de Quimioterapia, 31(6), 485–492.
9. Newman L, Rowley J, Hoorn S Vander, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, et al. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. PLoS One. 2015;10(12):1–17.
10. Kojima N, Klausner JD. An Update on the Global Epidemiology of Syphilis. Curr Epidemiol Reports. 2018;5(1):24–38.
11. Oyarzún Gomberoff P. Importancia de las infecciones de transmisión sexual en adolescentes. Vol. 7, Medwave. Medwave Estudios Limitada; 2007.
12. OPS/OMS | Sífilis [Internet]. [cited 2020 Jun 19]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14869:sti-syphilis&Itemid=3670&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14869:sti-syphilis&Itemid=3670&lang=es)
13. Life Expectancy in Solomon Islands [Internet]. World Life Expectancy. 2022 [cited 29 April 2022]. Available from: <https://www.worldlifeexpectancy.com/solomon-islands-life-expectancy>
14. Retrieved August 21, 2021, from Children.org website: <https://www.children.org/es/pobreza-global/datos-sobre-la-pobreza/africa>
15. WHO publishes new estimates on congenital syphilis [Internet]. Who.int. 2022 [cited 29 April 2022]. Available from: <https://www.who.int/news/item/26-02-2019-who-publishes-new-estimates-on-congenital-syphilis>
16. Syphilis — Level 4 cause [Internet]. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2022 [cited 19 April 2022]. Available from: [https://www.healthdata.org/results/gbd\\_summaries/2019/syphilis-level-4-cause](https://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/syphilis-level-4-cause).

