

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

**EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS
EPIDEMIOLÓGICAS DE LA
MORBIMORTALIDAD DE LA CARDIOPATÍA
REUMÁTICA EN COSTA RICA AÑO 1990 -
2014**

Sustentante:

Diana Rosales James

Tutor:

Christian Valverde Solano

Abril 2018

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTOS	ix
RESUMEN	x
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	xiii
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1.1 Antecedentes del problema	14
1.1.2 Delimitación del problema.....	16
1.1.3 Justificación	16
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	18
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos.....	18
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.4.1 Alcances	19
1.4.2 Limitaciones.....	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	20
2.2 GENERALIDADES.....	21
2.3 EPIDEMIOLOGÍA.....	24
2.4 REPERCUSIONES EN LA SALUD PÚBLICA.....	29
2.5 CAUSAS	30
2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	31
2.7 FISIOPATOLOGÍA	35
2.8 DIAGNÓSTICO	37
2.9 CONSECUENCIAS DE LA CARDIOPATÍA REUMÁTICA	40
2.9.1 Cardiopatía reumática en el embarazo	40
2.9.2 Cardiopatía reumática: Causa de enfermedad cerebro vascular	41
2.10 TRATAMIENTO	45
2.11 PRONÓSTICO	46
2.12 CARGA DE LA ENFERMEDAD	46

2.12.1 Historia.....	46
2.12.2 Generalidades.....	47
2.13 PREVENCIÓN	47
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	50
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO.....	52
3.3.1 Área de estudio.....	52
3.3.2 Fuente de Información	52
3.3.3 Población	52
3.3.4 Muestra.....	52
3.3.5 Criterios de Inclusión	52
3.3.6 Criterios de exclusión.....	53
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	53
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	53
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	54
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	56
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	101
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
6.1 CONCLUSIONES	112
6.2 RECOMENDACIONES	113
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXOS	124

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Mortalidad por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.....	60
Gráfico 2. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.....	61
Gráfico 3. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.....	61
Gráfico 4. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.....	62
Gráfico 5. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.....	63
Gráfico 6. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.....	64
Gráfico 7. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.....	65
Gráfico 8. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.....	66
Gráfico 9. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.....	67
Gráfico 10. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.....	68
Gráfico 11. Incidencia por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.....	69
Gráfico 12. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.....	70
Gráfico 13. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.....	71
Gráfico 14. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.....	72
Gráfico 15. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.....	73
Gráfico 16. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.....	74
Gráfico 17. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.....	75
Gráfico 18. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.....	76
Gráfico 20. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.....	78

Gráfico 21. Dalys por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.....	79
Gráfico 22. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.....	80
Gráfico 23. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.....	81
Gráfico 24. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.....	82
Gráfico 25. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.....	83
Gráfico 26. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.....	84
Gráfico 27. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.....	85
Gráfico 28. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.....	86
Gráfico 29. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.....	87
Gráfico 30. Dalys por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.....	88
Gráfico 31. Prevalencia por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.....	89
Gráfico 32. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.....	90
Gráfico 33. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.....	91
Gráfico 34. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.....	92
Gráfico 35. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.....	93
Gráfico 36. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.....	94
Gráfico 37. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.....	95
Gráfico 38. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.....	96
Gráfico 39. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.....	97
Gráfico 40. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cardiopatía reumática: Como causa de enfermedad cerebro vascular en hombres.	42
Figura 2. Cardiopatía reumática: Como causa de enfermedad cerebro vascular en mujeres.....	43
Figura 3. Mapa cantonal de la mortalidad por cardiopatía reumática en Costa Rica, 1990-2014.	99
Figura 4. Mortalidad por cardiopatía reumática por grupo de edad en Nueva Zelanda, 2000-2007.	104
Figura 5. Mortalidad por cardiopatía reumática por grupo de edad y sexo en Australia, 1997 y 2010.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Criterios de Jones 2015.....	37
Tabla N°2. Índices de morbimortalidad por cardiopatía reumática, Costa Rica, 1990-2014.	57

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme sabiduría y no dejarme vencer en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades en el intento.

A mi familia que por ellos soy la persona que soy. Para mi madre, mi hermana y mi novio por su apoyo incondicional, comprensión, amor y por el apoyo económico necesario para estudiar.

Gracias también a todas las personas que brindaron su granito de arena en el camino.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de corazón al Dr. Christian Valverde Solano por compartir sus conocimientos en investigación, por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento. Ha facilitado de alguna manera el proceso de la tesis. Fue un placer contar con su guía.

Gracias, a los docentes de la Universidad Hispanoamericana que ha contribuido en mi formación académica.

RESUMEN

La cardiopatía reumática es una enfermedad cardíaca crónica con una etiología infecciosa, específicamente causada por el estreptococo beta hemolítico del grupo A, que causa alta morbilidad en los entornos de bajo estrato socioeconómico. Es importante determinar que es una enfermedad que aparece en todos los grupos etarios, sin embargo, los jóvenes son comúnmente, los más afectados.

A nivel mundial la cardiopatía reumática afecta alrededor de 33,4 millones de personas produciendo un alza en la tasa de años de vida ajustados por discapacidad y genera grandes costos al estado, además de esto deja 347. 000 muertes anuales.

Objetivo general: Determinar la evolución y las características epidemiológicas y la morbimortalidad de la cardiopatía reumática.

Metodología: La siguiente investigación presenta un enfoque observacional, descriptivo, transversal y ecológico mixto

Resultados: Se analiza la mortalidad, incidencia, prevalencia y años de vida ajustados por discapacidad en Costa Rica en donde se obtiene una tendencia al descenso con una leve alza en mujeres y en los grupos de adultos mayores, en el período comprendido.

Discusión: Se realizó un estudio sobre las características de morbimortalidad de cardiopatía reumática en Costa Rica en un período interpretado de 25 años que abarca los años 1990 hasta el 2014, en dicho estudio se analizaron 10 grupos de

edad los cuales se distribuyen de la siguiente manera: menores de 5 años, 5 a 14 años, 15 a 49 años, 50 a 69 años, 70 a 74 años, 75 a 79 años, 80 a 84 años, 85 a 89 años, 90 a 94 años, 95 años a más. Se analizó también la mortalidad en los 84 cantones de Costa Rica en donde se reveló que el cantón de San Mateo de Alajuela presenta la mayor mortalidad del país.

Palabras clave: cardiopatía reumática, morbimortalidad, Costa Rica

ABSTRACT

Rheumatic heart disease is a chronic heart disease with an infectious etiology, specifically caused by strep beta hemolytic Group A, which causes high morbidity in low socioeconomic environments. It is important to determine that it is a disease that appears in all age groups, however, young people are most commonly affected.

Worldwide rheumatic heart disease affects around 33.4 million people producing an increase in the rate of disability-adjusted life years and generating high costs on State, and this leaves 347. 000 deaths annually.

General objective: to determine the evolution and the epidemiological characteristics and the morbidity and mortality from rheumatic heart disease.

Methodology: This research presents a mixed observational, descriptive, cross-sectional and ecological approach

Results: Discusses mortality, incidence, prevalence and adjusted life years disability in Costa Rica where you get a tendency to decline with a slight rise in women and in the Group of adults, in the period.

Discussion: A study on the characteristics of morbidity and mortality from rheumatic heart disease in Costa Rica in an interpreted 25-year period spanning the years 1990 until 2014, this study analyzed 10 age groups which are distributed from the follows: less than 5 years, 5 to 14 years, 15-49 years, 50 to 69 years, 70 to 74 years, 75 to 79 years, 80-84 years, 85 to 89 years, 90 to 94 years, 95 years more. Also analyzed mortality in the 84 cantons of Costa Rica where it was revealed that the canton of San Mateo de Alajuela has the highest mortality in the country.

Key words: Rheumatic heart disease, morbidity and mortality, Costa Rica

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

Según menciona el Dr. Edgar Mohs ⁽¹⁾ la primera descripción de deformidades de las válvulas cardiacas en pacientes con reumatismo articular, las hizo por primera vez Morgagni en Italia en 1761; pero la definición clínica de la fiebre reumática tal y como se le conoce hoy la llevó a cabo Cheadle en 1886. La relación entre amigdalitis y fiebre reumática se estableció en 1931 por Couis en Inglaterra y Coburn en los Estados Unidos de Norteamérica.

Mohs ⁽¹⁾ menciona, en 1938 Coburn y Moore demostraron que un tratamiento antiestreptocócico continuo podría prevenir los ataques secundarios de fiebre reumática. Massell, Wannamaker y sus colaboradores en 1949, comprobaron que un tratamiento adecuado con penicilina era capaz de evitar el primer ataque de fiebre reumática.

Según Rudd et al ⁽²⁾, en 1953 el comité de expertos de la OMS en su primera reunión en la cual se trataron 9 tipos de enfermedades reumáticas publicó un informe el cual revela la posibilidad e importancia de combatir la fiebre reumática, ya que está posee una intervención inicial mediante tratamiento antibiótico y sulfamidas.

La segunda reunión del Comité de Expertos se celebró en 1956, y tuvo por objeto analizar las observaciones científicas sobre la prevención de la fiebre reumática y formular recomendaciones prácticas que pudieran servir de norma en el planeamiento y ejecución de programas, tanto nacionales como locales, de prevención emprendidos con ese fin. ⁽²⁾

Patrocinado por la Oficina Regional de la OMS para Europa, se reunió en 1960 un grupo de estudio para examinar los aspectos de laboratorio y la epidemiología de las infecciones estreptocócicas en la Europa Central.

El comité de estudio de la fiebre reumática en las Américas establecido por la Liga Panamericana contra el Reumatismo se reunió juntamente con el III congreso panamericano de enfermedades reumáticas celebrado en Santiago, Chile, del 15 al 19 de octubre de 1963 como tal. ⁽²⁾

En Costa Rica se hicieron intentos aislados por prevenir esta enfermedad en la década de los años 50. El Dr. Mohs ⁽¹⁾ menciona que se logró cierto avance en cuanto al reconocimiento y manejo de la enfermedad, sin embargo, el énfasis se puso en la prevención de ataques secundarios, o sea cuando ya la enfermedad se ha establecido.

Mohs ⁽¹⁾ alude que, en 1966, en el Ministerio de Salud produjo un programa para controlar la fiebre reumática en ámbito nacional; infortunadamente este programa no llegó a implementarse; nuevamente la importancia se dirigía hacia la prevención de ataques secundados con ardua intención de control de dicha enfermedad.

En la década de los 70 tanto el Ministerio de Salud como el Hospital Nacional de Niños, según el Dr. Mohs ⁽¹⁾ relata que se dieron a la tarea de preconizar el tratamiento de la faringoamigdalitis con penicilina benzatina en una sola dosis, con el propósito de, evitar los ataques primarios de fiebre reumática, aprovechando la extensión de los servicios de salud que se llevó a cabo en esa época.

Por primera vez el énfasis se puso en la prevención de la enfermedad y la profilaxis con antimicrobianos para impedir recaídas, pasó a un segundo plano.

1.1.2 Delimitación del problema

La cardiopatía reumática representa un problema de salud pública en Costa Rica lo que nos lleva a realizar una investigación en la cual se estudiara cómo ha evolucionado a través del tiempo, respectivamente año 1990 al 2014, la mortalidad y la morbilidad de la enfermedad en la población y el avance del control de la misma.

1.1.3 Justificación

La importancia de este tema de investigación radica en cómo se ha comportado la evolución de la morbimortalidad en Costa Rica, por ello mediante base de datos consultados a nivel institucional, además de revisiones bibliográficas, las cuales aportarán a dicha investigación, se conocerá como Costa Rica ha tomado las herramientas pertinentes para poder brindar un control en la atención primaria y secundaria con respecto a la cardiopatía reumática.

La cardiopatía reumática como tema de investigación aporta a la ciencia el conocimiento de la evolución de la enfermedad a través de los años en Costa Rica, sin embargo, las autoridades pertenecientes al entorno de la salud pública han dejado de brindar campañas sobre prevención primaria de esta enfermedad, tampoco se conocen de nuevas investigaciones de casos nuevos de cardiopatía reumática, lo que brindaría no solo conocimiento actual al gremio médico sino también a la población general.

La cardiopatía reumática como enfermedad que precede de la fiebre reumática presenta una disminución en la tasa de mortalidad, con una constante de casos nuevos cada año, lo cual nos permite seguir brindando a la población campañas de prevención en los centros de salud y así mantener una población general educada.

De tal manera se debe potencializar la investigación en relación con el tema sobre las características epidemiológicas de la cardiopatía reumática, el lector y la población podrán desarrollar conocimiento científico, educativo y crítico en el contexto de tal enfermedad. Esto con el fin de aportar a la población seguridad en el ámbito de la atención médica y de la calidad de los servicios en salud pública en Costa Rica.

Conocer la evolución de las características epidemiológicas y de la morbimortalidad de la cardiopatía reumática en Costa Rica acerca al lector y a la población sobre el real conocimiento que hay de esta enfermedad, lo cual nos lleva a una mayor comprensión de la actuación de la salubridad pública en cuanto a como se ha conducido el manejo en los servicios de salud.

De tal manera, la utilidad metodológica de esta tesis es con base al estudio y la revisión de diferentes estudios, artículos, publicaciones, todos ellos relacionadas con las manifestaciones clínicas de la enfermedad; además, lograr producir un impacto en la sociedad y tener una fuente bibliográfica rica en conocimientos y bases sólidas para así contar con un mejor entendimiento y llegar a obtener resultados que demuestren que tan variable es el conocimiento de la población en relación con la cardiopatía reumática, de la relevancia que tiene actualmente la enfermedad, de sus manifestaciones clínicas, de cómo puede impactar esta

enfermedad en el país, para así hacer un mejoramiento del conocimiento de la persona.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son la evolución y las características epidemiológicas de la morbimortalidad por cardiopatía reumática en Costa Rica año 1990 – 2014?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Determinar la evolución y las características epidemiológicas y la morbimortalidad de la cardiopatía reumática.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ◆ Identificar de acuerdo con el período 1990 – 2014, la morbimortalidad por cardiopatía reumática en hombres y mujeres.
- ◆ Categorizar según sexo y edad la evolución de la morbimortalidad por cardiopatía reumática en el período 1990 – 2014.
- ◆ Obtener la distribución geográfica por cantones, de la cardiopatía reumática, en Costa Rica durante el periodo de estudio.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances

- Se obtuvo conocimiento sobre las tasas de mortalidad de cardiopatía reumática a nivel provincial y cantonal.
- Se dio a conocer la realidad sobre la tasa prevalencia, incidencia y de años ajustados por calidad de vida o discapacidad por sexo en Costa Rica.

1.4.2 Limitaciones

- Escasez de información específica sobre mortalidad de cardiopatía reumática, que permita realizar comparaciones a nivel nacional e internacional.
- Falta de revisiones bibliográficas a nivel centroamericano de cardiopatía reumática.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.2 GENERALIDADES

“La cardiopatía reumática como bien está definida es una enfermedad cardiaca crónica la cual tiene una etiología infecciosa, específicamente causada por la bacteria estreptococo beta hemolítico del grupo A” ⁽³⁾, la cual es responsable de una alta morbilidad en los entornos de bajo estrato socioeconómico.

Es de suma importancia, determinar que la cardiopatía reumática es una enfermedad que aparece en todos los grupos etarios, esto significa que no importa la edad en que aparece las manifestaciones clínicas, sin embargo, los jóvenes son más comúnmente afectados a pesar de que no haya una distinción de etnia como tal.

La cardiopatía reumática se mantiene relativamente ignorada, esto debido a las poblaciones que la padecen y la disminución en su incidencia, Faerron et al ⁽³⁾ menciona que la fiebre reumática es una enfermedad inflamatoria sistémica, mediada inmunológicamente, que ocurre como secuela retardada de una infección faríngea por el **estreptococo beta hemolítico del grupo A (EBHGA)**.

Ahora bien, la cardiopatía reumática como enfermedad secundaria de la fiebre reumática representa una de las complicaciones más serias de la misma, comportándose como un problema de salud pública en países industrializados (en menor cuantía) y en vías de desarrollo, como en el caso de Costa Rica donde se han presentado casos de esta enfermedad, sin embargo, en las últimas décadas se ha observado un descenso en la incidencia.

Según la OMS⁽⁴⁾ , una detección y diagnóstico temprano de la fiebre reumática aguda y de la cardiopatía reumática, trae consigo una mejoría en la morbimortalidad de los pacientes que cursa con estas patologías si, además, se apegan a un adecuado tratamiento antibiótico y la profilaxis antibiótica adecuada, existe una reducción considerable de la morbimortalidad de forma costo eficaz.

Caichac et al⁽⁵⁾, el pronóstico de un enfermo con fiebre reumática aguda dependerá fundamentalmente de la presencia de carditis y de su severidad. Por lo anterior es importante enfatizar que la complicación cardíaca representa un daño permanente en los pacientes de cualquier de edad, lo que representa un problema de salud pública a nivel nacional e internacional.

Ahora bien, con base en lo anterior se debe tener presente que es de suma importancia la captación temprana, abordaje oportuno y tratamiento de bajo costo para un mejor éxito en la supervivencia y una mejoría en lo que concierne a los años de vida ajustados con discapacidad.

Señala Collazos⁽⁶⁾, que la cardiopatía reumática comprende diferentes tipos de síndromes cardíacos precedentes del reumatismo, y según las estadísticas de la Universidad de Tulane se menciona que cerca de un 90% las complicaciones cardíacas ocurren como consecuencia de un brote de fiebre cardíaca en las poblaciones más afectadas; y apenas el 50% de los casos por cardiopatía reumática da síntomas en la fase activa y el otro 50% se determina más tardíamente.

Con base en lo anterior, como ya se ha venido comentando la captación temprana debe ser un pilar de suma importancia en las poblaciones de alto riesgo en donde

epidemiológicamente se sabe que hay una mayor tasa tanto de incidencia como de prevalencia, por lo que se debe tener una base de información la cual le brinde a la población que mayormente es afectada la educación para el manejo de esta enfermedad.

Collazos ⁽⁶⁾, describe que el diagnóstico tardío de una cardiopatía reumática se presenta como consecuencia de una insuficiencia cardiaca congestiva, consecuencial a una valvulopatía antigua ignorada. Muchas de las insuficiencias cardíacas sin valvulopatía, que simulan una cardiopatía arterioesclerosica en individuos relativamente jóvenes, sin un estado esclerótico, no son más que antiguas miocarditis reumáticas que han evolucionado disimuladamente durante años atrás.

La fiebre reumática es una enfermedad de carácter infeccioso como se ha mencionado anteriormente, ésta afecta en su fase aguda a niños y jóvenes entre los 5 a 20 años, dejando secuelas crónicas como lo es la cardiopatía reumática crónica con presentación en la edad adulta, la cual se puede ir manifestando desde los veinte años con una edad promedio de 40 a 60 años. ⁽⁷⁾

Como se ha visto anteriormente, la cardiopatía reumática se postula como una de las enfermedades en el mundo entero que determinan una causa importante de morbimortalidad en países de ingresos bajos y medios. Con el pasar de las décadas la mortalidad por cardiopatía reumática ha ido en declive en países de altos ingresos.

Ahora bien, esto se debe a la mejora en las condiciones de vida y los servicios de salud con respecto a la prevención con la administración de penicilina. A pesar de estos grandes avances en los servicios de salud alrededor del mundo, se ha visto, que sigue siendo un problema mediático en África Subsahariana y que esto representa millones de muertes anualmente.

2.3 EPIDEMIOLOGÍA

La fiebre reumática y la cardiopatía reumática son enfermedades comunes en países tropicales tales como Costa Rica, así como en subtropicales, a pesar de una disminución en la incidencia a nivel mundial sigue siendo una enfermedad claramente constante.

De acuerdo con lo anterior, se han visto que los cambios en los factores climáticos influyen en la difusión o distribución de infecciones por la bacteria estreptococo del grupo A; sin embargo, este dato, no puede explicar la distribución mundial de la enfermedad en diferentes comunidades de la misma zona climática.

La fiebre reumática y la cardiopatía reumática son enfermedades con incidencias elevadas al doblar el siglo en Europa, tanto en poblaciones económicamente desarrolladas como subdesarrolladas, escenario que comenzó con una tendencia al declive con el pasar de los años.

Es importante observar el descenso sostenido de la incidencia y prevalencia en los países desarrollados, sin embargo, con un constante número de casos nuevos, aunque bajo, presente en países de tercer mundo, se menciona que esta tendencia

fue iniciada y mantenida por el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y del nivel de vida. ⁽⁸⁾

Los beneficios de una mejor atención médica y de la introducción de los agentes antimicrobianos, contribuyeron a la reducción acelerada de la fiebre reumática que se ha registrado en los países desarrollados desde el final de la Segunda Guerra Mundial, según estos datos la mejoría en la calidad como en la prevención primordial y primaria de esta enfermedad permiten un descenso en la costo efectividad que han logrado erradicarla.

Aún en estos países, sin embargo, la fiebre reumática se encuentra relativamente alta, situadas en los barrios viejos de las grandes ciudades. También persiste, en teoría, el riesgo de brotes ocasionales en las comunidades de las que prácticamente ha desaparecido. Como bien, la incidencia del primer brote de fiebre reumática alcanza una tasa de 6.6 por 1000 habitantes, lo que señala que la fiebre reumática en México, así como en otros países es aún un problema de importancia en salud pública. ^(7,8)

Por lo tanto, se puede observar que también en Costa Rica hay una similitud en sus diferentes regiones respecto a la relativa tasa de mortalidad tanto en las regiones del pacífico como en la región del atlántico, y esto se puede traducir que en las zonas costeras del país los accesos a los servicios de salud son más difíciles para la población por lo que el diagnóstico de esta patología es más tardío.

Según menciona Faerron et al ⁽³⁾, a nivel mundial también ha disminuido el número de casos nuevos de cardiopatía reumática (incidencia 1 por 100,000 habitantes), lo

cual se ha justificado por el uso estandarizado de la penicilina benzatínica como profilaxis para el manejo de la faringoamigdalitis aguda, desde inicios de la década de los setentas, así como a la poca resistencia del EBHGA a la penicilina en nuestro medio.

Faerron et al ⁽³⁾, en 1994 se estimó que 12 millones de individuos sufrían de fiebre reumática y de cardiopatía reumática en el mundo y que al menos tres millones fueron hospitalizados por insuficiencia cardíaca como complicación de la última. Aproximadamente 90 mil personas mueren anualmente por esta enfermedad.

Es importante mencionar que no hay predominio de ninguna raza y afecta ambos sexos por igual, aunque el pronóstico es peor para las mujeres que para los hombres. La fiebre reumática aún más que la cardiopatía reumática es una enfermedad que predomina en la edad pediátrica. La mediana de edad es de 10 años. Solo el 20% de los casos ocurre en adultos. Es muy rara antes de los 3 años y después de los 23 años; existe cierta predisposición genética. ⁽³⁾

La cardiopatía reumática es más frecuente en ambientes desfavorables donde la promiscuidad y la sobrepoblación llevan a hacinamiento. Las zonas geográficas más afectadas se caracterizan por pobreza, acceso restringido a los servicios de salud y malnutrición. Esto conlleva a una problemática de salud pública en donde todos los individuos de una población se presentan en riesgo.

OMS ⁽⁴⁾, la cardiopatía reumática es una causa importante de morbimortalidad, se sabe que afecta al menos a 33 millones de personas y es la causa de más de 300 000 muertes cada año, especialmente entre grupos vulnerables y marginados, entre

los que se incluyen niños, adolescentes, embarazadas y poblaciones pobres e indígenas.

Cabe destacar que alrededor de tres cuartas partes de la población mundial viven en países subdesarrollados y aún en áreas pobres de países desarrollados hay brotes iniciales, con relativas recurrencias de cardiopatía reumática presentándose como principal complicación de la fiebre reumática, por fallas tanto en profilaxis primaria como secundaria, y no obstante en el tratamiento perse.

Gerber et al ⁽⁹⁾, analiza que la cardiopatía reumática afecta 20 millones de personas en el mundo. La cardiopatía reumática representa una de las principales causas de muerte de origen cardiovascular antes de la quinta década de la vida en países subdesarrollados.

Objetivamente Granero⁽¹⁰⁾, hace alusión, a que la fiebre reumática ha presentado una disminución notable en la incidencia mundial, sin embargo, en países como Venezuela se ha presentado una resurgencia de la enfermedad y por tanto de la cardiopatía reumática, esto demostrado por estudios realizados que presentan brotes esporádicos, por lo que, es de suma importancia mantener una vigilancia epidemiológica.

Con base en lo anterior, en países de bajos ingresos económicos el acceso a los servicios de salud es menor, por lo que enfermedades que en un momento dado se consideraban erradicadas, vuelven a prevalecer y en estos casos con un pobre diagnóstico y aún más con difícil acceso al uso de tratamiento.

Según Granero ⁽¹⁰⁾, existen diferentes teorías que explican el descenso que se ha presentado en la incidencia de la fiebre reumática y por lo tanto de la cardiopatía reumática en los países desarrollados. Dentro de las cuales se encuentran la mejoría en la atención de los servicios sanitarios respecto al uso de tratamiento preventivo antibiótico.

A nivel mundial la cardiopatía reumática afecta alrededor de 33,4 millones de personas, esto produce un alza en la tasa de años de vida ajustados con discapacidad y genera grandes costos al Estado, además de esto deja 347. 000 muertes anuales, especial a la población indígena la cual es la más vulnerable, en donde la mortalidad alcanza más de 330 000 de muertes al año.⁽¹¹⁾

Como se ha mencionado anteriormente, la cardiopatía reumática es una enfermedad con una tendencia hacia la desigualdad socioeconómica y en servicios de salud, sin embargo, estudios recientes del Centro Global de Enfermedades (GBD) estimó en el 2015 una afectación de 31,4 millones de personas alrededor del mundo, en donde aproximadamente el 99 % de esta prevalencia pertenece a los países de ingresos bajos. ⁽¹²⁾

A pesar de los esfuerzos de las instancias mundiales por fortalecer los servicios de salud alrededor del mundo mediante la profilaxis con penicilina benzatínica, la cardiopatía reumática, la cual es prevenible y que se caracteriza por disfunción de la válvula cardiaca, sigue causando una enorme discapacidad y muerte prematura entre la población más joven en el mundo.

2.4 REPERCUSIONES EN LA SALUD PÚBLICA

Ahora bien, la cardiopatía reumática deteriora la calidad de vida de muchos niños, jóvenes y adultos en los países en desarrollo, pero aún más en países subdesarrollados. Disminuye la posibilidad de empleo, el rendimiento económico y la muerte suele sobrevenir antes de los 45 años.

Los enfermos de cardiopatía reumática completamente declarada son una carga económica y social para sus familias y el país donde habitan, por lo que se convierten en una complicación para la seguridad social; los que pueden permitirse o tienen la suerte de vivir cerca de un centro de salud se convierten en clientes regulares de los servicios de salud, y optar por un tratamiento eficaz para mantener una calidad de vida aceptable.

Según el Dr. Soto et al ⁽⁷⁾, en el quinquenio 1994-1999 la fiebre reumática, presentada como enfermedad aguda, por brote inicial o recurrencia, estuvo presente tanto en un hospital general como en un centro de referencia cardiológica. Por lo tanto, esto nos lleva a comprender el verdadero problema de salud pública en que se ha convertido en las últimas décadas la cardiopatía reumática como una de las complicaciones más serias de la fiebre reumática.

Cabe señalar que el Dr. Soto et al ⁽⁷⁾ menciona en sus estudios, que en 1942 se indicó una incidencia de 41% para el índice de cardiopatía reumática/ fiebre reumática y que posteriormente en 1958 un estudio de prevalencia mostró que 70 individuos entre 10,000 jóvenes mexicanos reunían criterios de Jones para el diagnóstico de fiebre reumática.

La fiebre reumática es una “enfermedad de la pobreza”, pues 75% de la población se encuentran en niveles socioeconómicos bajos, viven en condiciones de hacinamiento y, tal vez por motivos económicos, no tienen acceso a profilaxis primaria ni secundaria, situación que favorece recurrencias de la enfermedad, y aumenta el riesgo de daño valvular crónico que da a la fiebre reumática el impacto negativo tan conocido en salud pública.

Ahora bien, la utilidad del diagnóstico de la enfermedad aguda y el factor de decisión para establecer una profilaxis secundaria evita repercusiones a largo plazo y la recurrencia de la enfermedad en el paciente, además de limitar el daño valvular cuando el tratamiento se usa en forma adecuada.

2.5 CAUSAS

Una de las causas más importantes tanto de la fiebre reumática como de su secuela la cardiopatía reumática y que se asocian con mayor prevalencia es el acceso limitado a la salud y la falta de educación, así como también la mayor edad presentada en la población.

Por lo tanto, según la OMS, la cardiopatía reumática está causada por la lesión de las válvulas cardíacas y el miocardio, derivada de la inflamación y la deformación cicatrizal ocasionadas por la fiebre reumática, lo cual incide en que aumente la discapacidad en la población afectada con una calidad de vida sumamente pobre y desigual.

La cardiopatía reumática es causada por la fiebre reumática, la cual a su vez es causada por la infección del estreptococo grupo A proveniente de la garganta, pulmones y corazón. La cardiopatía reumática aguda afecta las articulaciones del

corazón y el sistema nerviosa central. Otra de las causas y una de las de más difícil control es el hacinamiento, la pobre vivienda, la desnutrición y falta de acceso a los servicios de salud.

2.6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La cardiopatía reumática como bien se ha mencionado anteriormente es de las complicaciones más serias de la fiebre reumática, provocando cada año, aunque en un bajo número, muerte en todos los grupos de edad y provocando discapacidad en la calidad de vida en los seres humanos.

La cardiopatía representa un problema de salud que se acompaña de una serie de manifestaciones clínicas, que con el adecuado manejo clínico le permite al paciente conocer y manejar su enfermedad.

2.6.1 Cardiopatía reumática inactiva: Existen distintos signos físicos de cardiopatía reumática, en su fase residual, estrictamente hablando, los síntomas son pocos, ya que, cuando aparece la dolencia, no son usualmente los de cardiopatía, sino los de insuficiencia cardiaca. La ineficacia mecánica que se detecta resulta de válvulas defectuosas, de las adherencias pericárdicas y de las cicatrices del miocardio. ⁽⁶⁾

2.6.2 Cardiopatía reumática activa: “Se acompaña de síntomas como fiebre, poliartritis, corea, nódulos subcutáneos, eritema, pleuritis y otras. Cuando éstas son definidas, el diagnóstico es fácil e incluso sin otras manifestaciones reumáticas, es poco difícil de reconocer la carditis cuando el corazón está afectado, de manera aguda y grave, ya que la atención se dirige inmediatamente hacia él, por signos

tales como la disnea, ortopnea y dolor pericardio. Las dificultades se hallan en las formas subagudas, sin claras manifestaciones reumáticas, puesto que a tales pacientes pueden aquejarlos, solamente, vagos dolores musculares o articulares, cansancio, anorexia, fiebre y otros síntomas indefinidos. ⁽⁶⁾

El término carditis reumática es de mucha utilidad en la descripción de la cardiopatía reumática activa, porque el corazón es generalmente atacado en su totalidad, en contraste con las conocidas infecciones bacterianas cardiacas, que atacan predominantemente un tejido. Sin embargo, una vez diagnosticada la carditis, debiera procurarse averiguar, mediante cuidadosa observación, hasta qué grado están afectadas las diferentes partes del corazón.

2.6.3 Miocarditis: Según Collazos ⁽⁶⁾, la miocarditis como tal personifica una de las formas de la cardiopatía reumática de más gravedad. Cuando es presentada en reumáticos jóvenes, estos difícilmente llegan a padecer insuficiencia cardiaca en ausencia de inflamación miocárdica, situación contraria en persona mayores, en especial en los grupos de edad en que adquieren importancia las enfermedades degenerativas del miocardio.

Dentro de la sintomatología presentada en la miocarditis se encuentra la dilatación cardiaca, el dolor y sensibilidad cutánea anormal en la región precordial y la disociación esfingotérmica. ⁽⁶⁾

2.6.4 Valvulitis: Como bien lo describe Collazos ⁽⁶⁾, clínicamente, la lesión valvular más común es la insuficiencia mitral. La sigue en frecuencia, la estenosis mitral. La tercera en frecuencia es la insuficiencia aortica, y la estenosis aortica ocupa el

cuarto lugar. Siguen luego las lesiones de la válvula tricúspide y, finalmente, las de la válvula pulmonar. Uno de los signos más notorios en la valvulitis son los soplos transitorios, los cuales se explican por el claro edema inflamatorio de las valvas. Existencia de un soplo sistólico durante el curso del reumatismo, es sin duda, presunción de valvulitis, ahora bien, si se detecta un soplo diastólico es una razón concluyente de valvulopatía definitiva.

2.6.5 Pericarditis: “La pericarditis de importancia clínica es rara en los adultos, comparada con la de los niños. La mayor de sus complicaciones es la compresión cardíaca aguda, durante la fase aguda y, más tarde, las adherencias pericárdicas. Los signos presuntivos de pericarditis son: aumento rápido del tamaño del corazón, con sombra radiológica piriforme, bajo voltaje generalizado del electrocardiograma y desviación positiva del segmento ST. El diagnóstico se establece por el frote pericárdico y demás signos de pericarditis”. ⁽⁶⁾

Como se conoce y enfatiza la OMS ⁽⁴⁾, los síntomas de la cardiopatía reumática consisten en dificultad para respirar, fatiga, latidos cardíacos irregulares, dolor torácico y desmayos, mediante los cuales y los criterios de Jones se puede llegar a un diagnóstico más certero y con una opción de tratamiento mayormente adecuado y temprano.

El Dr. Soto et al ⁽⁷⁾, indica que la carditis y la pancarditis con predilección por el endocardio de los aparatos valvulares, casi siempre compromete la válvula mitral, seguida de la aórtica, tricúspide y pulmonar en ese orden.

El Dr. Soto et al ⁽⁷⁾ destaca, que las diferencias menores en la frecuencia de manifestaciones tales como poliartritis, artralgiás, fiebre, infección, carditis, prolongación del PR, muestran la variada expresión clínica de la fiebre reumática. La artritis "saltona" y autolimitada, generalmente sin secuelas, que afecta cualquier articulación periférica, pero tiene franca predilección por las de los miembros inferiores puede ser la expresión mayor de la fiebre reumática aguda.

Signos de probabilidad: Desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva durante un acceso de fiebre reumática, aparición de frote pericárdico, desarrollo de nuevos soplos; marcado aumento del volumen del corazón.

Signos presuntivos: Dolor y sensibilidad cutánea anormal en área precordial, taquicardia en disociación con la temperatura, ruido de galope, nódulos subcutáneos y el desarrollo de fibrilación auricular en algún paciente son signos físicos de lesiones valvulares reumáticas, particularmente en individuos jóvenes.

Signos electrocardiográficos: Ondas P, melladas y ensanchadas, intervalo PR, prolongado, atipias ventriculares, engrosamiento, melladuras y bloqueo de rama. Cambios del segmento ST, especialmente, desviaciones positivas. Alteraciones de la onda TY ya en la forma, ya en el voltaje, ya por inversión neta. Los datos de Laboratorio son: eritrosedimentación acelerada, leucocitosis, cierto grado de anemia y aumento de fibrinógeno sanguíneo, en sujetos reumáticos en quienes estos datos no pueden relacionarse con otras causas.

2.7 FISIOPATOLOGÍA

Según menciona Faerron et al ⁽³⁾, la asociación epidemiológica entre las infecciones por el EBHGA y el desarrollo subsecuente de fiebre reumática aguda está bien establecida. La fiebre reumática es una respuesta inmune retardada a una faringitis por el EBHGA. Las manifestaciones clínicas y su severidad dependen de la susceptibilidad genética de cada individuo, de la virulencia del organismo infectante y del medio ambiente.

Como bien lo analiza Faerron et al ⁽³⁾, a pesar de que se han logrado avances importantes en el conocimiento de la fiebre reumática como una enfermedad autoinmune, aún no se ha definido el mecanismo patogénico preciso. Se están (13) investigando, como probables factores de riesgo de la patogénesis de la enfermedad, antígenos mayores de histocompatibilidad (superantígenos estreptocócicos), antígenos tisulares específicos y anticuerpos presentes durante e inmediatamente después de la infección.

La infección faríngea inicia con la invasión del tracto respiratorio superior por parte del EBHGA. La transmisión es a través de secreciones orales o respiratorias de individuos infectados o colonizados.

Faerron et al ⁽³⁾ argumenta que después de un período de incubación de 2 a 4 días, inicia una respuesta inflamatoria aguda caracterizada por 3 a 5 días de dolor de garganta, fiebre, malestar general y cefalea. Solo un pequeño porcentaje de los pacientes que no han sido tratados apropiadamente, desarrollarán FR dos o tres semanas después de que ha pasado la faringitis aguda.

El EBHGA produce dos toxinas, las estreptolisinas S y O. La estreptolisina O produce una elevación persistente en los títulos de anticuerpos circulantes constituyendo un marcador fiel de infección por el EBHGA. La proteína M (proteína de superficie en la pared bacteriana de estreptococos del grupo A con serotipo M) es probablemente el factor virulento más importante en los humanos. ⁽⁵⁾

Hay cepas de estreptococos fuertemente encapsuladas que forman colonias grandes y mucoides ricas en proteína M. Estas características de la bacteria aumentan su habilidad para adherirse a los tejidos y resistir la fagocitosis del huésped humano, teniendo así el potencial para desencadenar una fuerte respuesta inmunológica, celular y humoral.

Los anticuerpos anti-M pueden tener reacción cruzada con componentes tisulares cardíacos como la membrana del sarcolema, la miosina o glicoproteínas valvulares. Estas reacciones anormales también se observan en piel, articulaciones, cerebro, riñón, músculo estriado y liso. El resultante de este fenómeno es inflamación y daño tisular.

Menciona Collazos ⁽⁶⁾, en su estudio sobre cardiopatía reumática, que la misma presenta un curso fisiopatológico variable, por lo que se describen cuatro tipos de curso clínico:

2.7.1 Tipo I fulminante agudo: La enfermedad sigue un curso rápido, con elevada temperatura y leucocitosis, signos acentuados de insuficiencia cardíaca y muerte entre unos pocos días y varios meses. Este tipo es raro, sobre todo en adultos.

2.7.2 Tipo II activo crónico: Se desarrolla carditis reumática activa, pero al disminuir las manifestaciones de actividad, no llegan a desaparecer del todo y estos pacientes siguen el curso de una infección que pudiera ser subaguda o crónica, durante muchos meses a años.

2.7.3 Tipo III recurrente: Más frecuente. Los periodos de actividad son pocos durante el transcurrir de los años.

2.7.4 Tipo IV persistente - inactivo: Inicia con un ataque de carditis que, después de unos meses, se vuelve inactivo. La curación se establece con o sin dilatación cardiaca o enfermedad valvular.

2.8 DIAGNÓSTICO

Respectivamente, los criterios de Jones para fiebre reumática representan la herramienta más útil en la actualidad y lo fue también en décadas posteriores para establecer la gravedad del paciente y el tratamiento más apropiado. Es importante destacar que el Dr. T. Duckett Jones (1899-1954), quien en 1944 propuso una serie de criterios para el diagnóstico de la fiebre reumática, hoy conocidos en todo el mundo como **criterios de Jones**.^(7,13)

De acuerdo con lo anterior, los criterios de Jones se actualizaron en 2015, y destacan la importancia del uso de la ecocardiografía y de diagnósticos más específicos. El diagnóstico de cardiopatía reumática se realiza con 2 criterios mayores o bien 1 criterio mayor y 2 menores, o 3 criterios menores.

Tabla N°1. Criterios de Jones 2015

Criterios Mayores	Criterios Menores
Carditis subclínica/ Clínica	Intervalo PR prolongado
Poliartritis, Monoartritis y/o Polialtralgia	Polialtralgia
Corea	T° mayor a 38°C
Eritema Marginatum	Pico ESR ≥ 30mm en 1 hora y/o CRP ≥ 3.0 mg/dL
Nódulo Subcutáneo	

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽¹⁴⁾

Según el Dr. Soto et al, el diagnóstico clínico de fiebre reumática se corrobora al obtener evidencia seroinmunológica de infección reciente con estreptococo grupo A β hemolítico productor de antiestreptolisina O y otros antígenos, lo que señala la importancia del estudio serológico ante un caso de poliartritis aguda febril en niños y jóvenes. ⁽⁷⁾

Mediante estas pruebas inmunológicas se permite identificar la fiebre reumática y diferenciarla de otras condiciones tales como enfermedades reumáticas generalizadas, algunas variantes de artritis reumatoide y diversas artritis reactivas, y así permitirle al paciente un diagnóstico más certero de la enfermedad. ⁽⁷⁾

Según el estudio realizado por Collazos, el diagnóstico de cardiopatía reumática quedara resuelto dando respuesta a los siguientes puntos. ⁽⁶⁾

1. En un paciente con fiebre reumática, se debe resolver si existe una patología cardíaca, especialmente en los niños, porque no es tan frecuente algún grado

de carditis en el reumatismo agudo. En este caso, si alguna manifestación reumática llega a definirse, el problema quedaría reducido al primer punto.

2. Si hay el antecedente de fiebre reumática y los signos físicos de valvulopatía, es casi seguro que el problema queda resuelto en favor de la etiología reumática.
3. En caso de que no existan antecedentes de fiebre reumática, debe tenerse en cuenta de que esta enfermedad proyecta el mayor porcentaje de valvulopatías; además, un buen interrogatorio y los medios de laboratorio que disponemos hoy en día, serían de gran ayuda en el diagnóstico etiológico.

Es importante mencionar, que la herramienta ecocardiográfica es imprescindible para la evaluación de lesiones en la válvula secundarias a cardiopatía reumática y representa para el diagnóstico de esta patología el estándar de oro en la valoración integral antes de la cirugía o intervención del catéter en el paciente. También el uso del ecotransesofágico puede requerirse en pacientes de edad avanzada para definir mejor las características de la cardiopatía reumática.

En base a lo anterior, el uso indiscriminado del ecocardiograma en los pacientes con cardiopatía reumática permite reconocer de una manera más certera las manifestaciones de la valvulopatía, que con frecuencia estas lesiones no modifican la auscultación, lo que a su vez podría dificultar el diagnóstico oportuno sin la herramienta antes mencionada.

Según esto, los pacientes que probablemente manifestaron características subclínicas de valvulopatía, años después de un brote de fiebre reumática, y en donde no se consideró enfermedad valvular, el diagnóstico oportuno puede llevar a optimizar un tratamiento para una cardiopatía reumática no diagnosticada. ⁽⁷⁾

2.9 CONSECUENCIAS DE LA CARDIOPATÍA REUMÁTICA

2.9.1 Cardiopatía reumática en el embarazo

Según el Dr. Eduardo Salazar et al ⁽¹⁵⁾, las pacientes con cardiopatía reumática pueden presentar complicaciones graves durante la gestación. La estenosis mitral es la valvulopatía que se encuentra con más frecuencia en las pacientes embarazadas. La comisurotomía mitral percutánea con balón es un procedimiento eficaz y seguro en las gestantes que presentan sintomatología.

El mismo estudio citado anteriormente, analizó que en el Instituto de Cardiología Mexicana se obtuvo una mejoría clínica y hemodinámica inmediata en 8 pacientes embarazadas, el procedimiento fue bien tolerado por el feto. Trece pacientes con cardiopatía reumática han sido operadas con circulación extracorpórea durante el embarazo en el Instituto. La mortalidad materna fue 15.4% y estuvo relacionada con el estado crítico preoperatorio ⁽¹⁵⁾.

En un estudio prospectivo de carácter transversal que se realizó en pacientes embarazadas con enfermedades cardiovasculares asociadas, entre ellas la cardiopatía reumática, atendidas en consulta de patología obstétrica, demostró que el número de mujeres embarazadas con enfermedades cardíacas reumáticas ha disminuido. ⁽¹⁶⁾

En el estudio anterior Pérez et al ⁽¹⁶⁾ detallan, que dentro de las cardiopatías reumáticas asociadas con el embarazo se destacan la, estenosis mitral como la más frecuente con 44 %, insuficiencia mitral el 20 % y las posoperadas del aparato mitral con prótesis, 16 %.

Lo que nos indica que la cardiopatía reumática bien tratada durante el embarazo nos disminuye el riesgo de mortalidad, y con un buen procedimiento realizado en las pacientes, sino es el estado crítico que adopten las pacientes lo que nos lleva a estados relativos de mayor mortalidad. ⁽¹⁵⁾

Las pacientes con válvulas mecánicas requieren tratamiento anticoagulante para prevenir complicaciones tromboembólicas. Los agentes cumarínicos proporcionan protección adecuada en contra de estas complicaciones, se asocian con una elevada frecuencia de abortos espontáneos (26.7%) y con una incidencia de embriopatía cumarínica de 4.1%⁹

Por otra parte, Saraiva et al ⁽¹⁷⁾, en su estudio, menciona que la enfermedad reumática con aspectos agudos en el embarazo es rara y, claramente, de complicado diagnóstico. El embarazo por sí mismo no produce lesión en las estructuras cardíacas, sino que, la propia presencia de estenosis mitral severa lleva a que la paciente presente sintomatología y tras el parto se observe franca mejoría. Es claro que las reacciones de actividad inflamatoria, por si mismas inespecíficas, lo son más aún en el embarazo, que puede acentuarlas. La hipervolemia y la anemia inherente al cuadro pueden simular insuficiencia cardíaca en enfermedad con valvulopatía reumática establecida. ⁽¹⁷⁾ Esto deja claro que el embarazo por sí solo no agrava el estado reumático de fondo, sino que es la misma enfermedad reumática la que produce los cambios observado en el mismo.

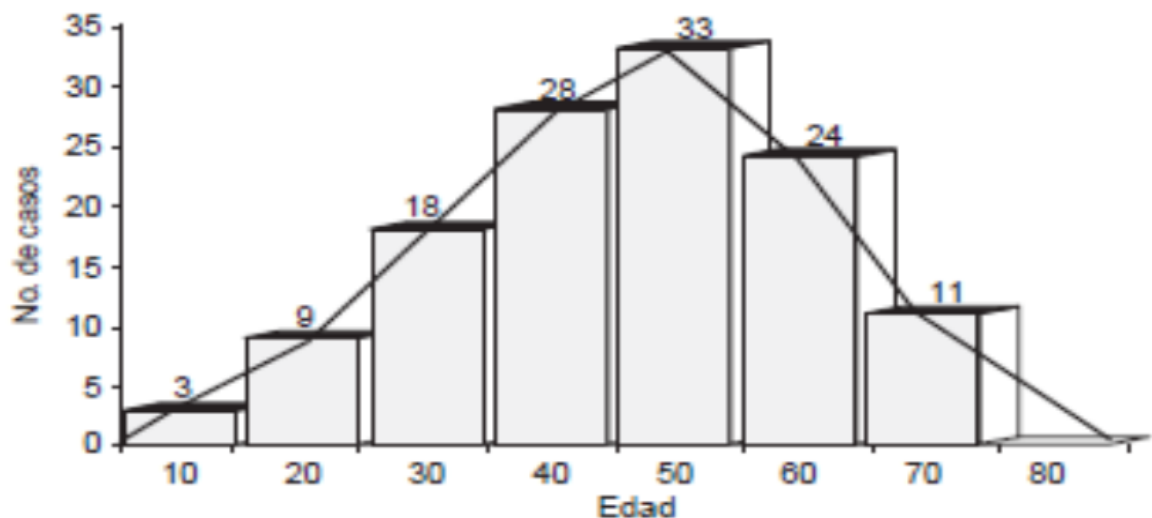
2.9.2 Cardiopatía reumática: Causa de enfermedad cerebro vascular

La cardiopatía reumática continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública en los países en vías de desarrollo, situación contrastante con la de los

países desarrollados, donde casi ha desaparecido. Representa ser una de las enfermedades con mayores consecuencias a largo plazo que entorpecen una calidad de vida óptima en el paciente.

Según menciona Sotelo et al ⁽¹⁸⁾, la literatura médica especializada reporta que la estenosis mitral continúa siendo la causa más común de valvulopatía de riesgo para EVC (enfermedad cerebro vascular) isquémica cardioembólica en los pacientes portadores de cardiopatía reumática; la embolia sistémica puede ocurrir en asociación o no con valvulopatía aórtica de la misma etiología.

Figura N°1. Cardiopatía reumática: Como causa de enfermedad cerebro vascular en hombres.

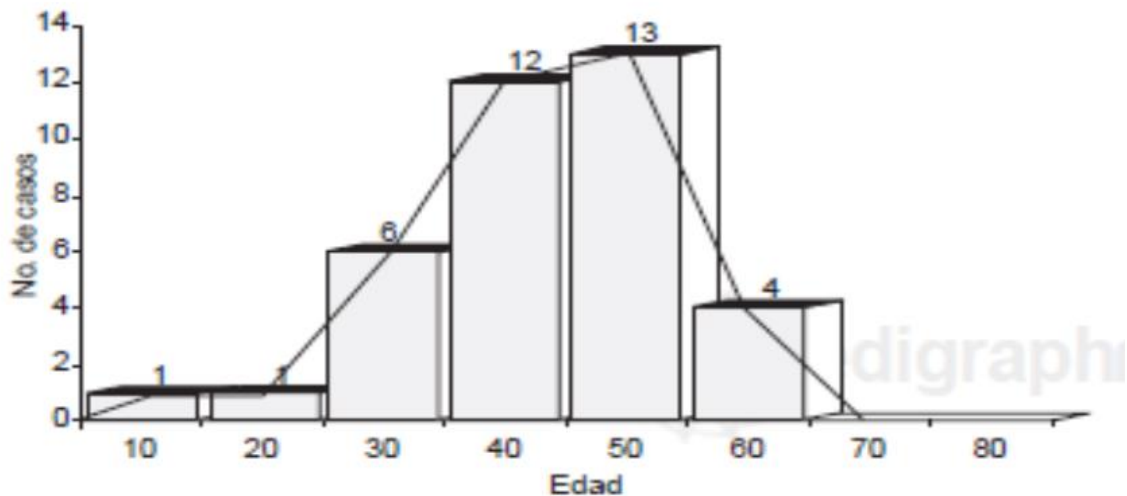


Fuente: ⁽¹⁸⁾

Sotelo et al ⁽¹⁸⁾, en su estudio analiza, que la estenosis mitral fue la lesión valvular predominante (54%), asociada o no a lesión valvular aórtica. Asimismo, la fiebre reumática fue el trastorno de ritmo más comúnmente relacionado en 54% de los casos. Las presencias de prótesis mecánicas valvulares incrementarán el riesgo de

embolia cerebral cardiogénica, en aproximadamente el 50% de los pacientes sin esquema anticoagulante, riesgo que se reducirá al 4% anual con el uso de anticoagulantes.

Figura N°2. Cardiopatía reumática: Como causa de enfermedad cerebro vascular en mujeres.



Fuente: ⁽¹⁸⁾

Sotelo et al ⁽¹⁸⁾, menciona, que el infarto cerebral embólico fue clasificado en 4 grupos oclusivos arteriales con un criterio topográfico acorde con la “Guía tomográfica computada de identificación de los territorios vasculares cerebrales” de Damasio y de Fisher, en los que el síndrome vascular cerebral del territorio de la ACMI con trastorno motor y sensitivo además de daño en el lenguaje, caracterizado por afasia motora y/o sensorial, fue el más frecuente, con 38.03%.

La explicación aparente podría ser de carácter anatómico, dado el origen directo de la arteria carótida interna izquierda del arco aórtico, ya que la ACMI que irrigará

el territorio vascular correspondiente en el hemisferio cerebral se corresponde con dicho territorio carotídeo.

La ECV multiinfarto en realidad es una categoría compuesta, ya que se detectaron casos con más de un infarto, como era de esperar, distribuidos en diferentes territorios arteriales, ya sea de un mismo hemisferio cerebral, o bien, en ambos hemisferios, afectando también en otros casos, tanto a la circulación de territorio carotídeo (circulación anterior), como a la del territorio vertebrobasilar (circulación posterior), o incluso afectando al mismo territorio arterial.

La cardiopatía reumática continúa siendo en nuestra media causa de severa incapacidad, especialmente al complicarse con una enfermedad cerebro vascular al afectar a individuos jóvenes. La detección temprana de la fiebre reumática y su prevención es fundamental para evitar esta complicación.

Con base en lo anterior, si bien es cierto que ha disminuido la incidencia de cardiopatía reumática, en especial en países desarrollados, no se ha logrado erradicarla, por lo que continúa siendo un problema de salud pública en los países subdesarrollados, en especial en la población adulta joven.

Sotelo et al ⁽¹⁸⁾, concluye, que deberán efectuarse estudios con grupos poblacionales más abiertos para conocer la influencia epidemiológica de esta enfermedad previsible. Finalmente, es digno de consignar que existe un estudio realizado hace 57 años, como único referente institucional previo de la asociación de la ECV y la cardiopatía reumática, el cual es un estudio de análisis clínico y anatomopatológico (neuropatológico) en 107 casos de necropsia, realizado por los Drs. Costero, De Gortari y Pellón.

2.10 TRATAMIENTO

El tratamiento de la cardiopatía reumática es muy diverso, abarca del manejo más simple como lo es la prevención secundaria con la profilaxis con penicilina, hasta métodos más específicos que se van a dirigir de acuerdo con las complicaciones propia de la enfermedad como, revisiones oportunamente por un especialista experimentado en la gestión de cardiopatía reumática, acceso a la ecocardiografía para la valoración de la función ventricular izquierda y función de la válvula, adecuada.

Además, se debe llevar una óptima captación ecocardiográfica y el adecuado control de terapia de la anticoagulación en pacientes con fibrilación auricular o prótesis valvulares mecánicas, conllevan a un acceso a la remisión oportuna y la omisión para la cirugía de corazón. ⁽¹⁹⁾

La penicilina benzatínica G de uso continuo representa el tratamiento más efectivo como prevención secundaria, cuyo objetivo es prevenir las recurrencias de la fiebre reumática y así evitar el desarrollo de la enfermedad reumática. Existe una hipótesis que describe que con concentraciones en plasma por arriba de 20 ng/ml de profilaxis secundaria de penicilina, se puede evitar la reinfección del estreptococo beta hemolítico del grupo A. ⁽²⁰⁾

En Uganda ⁽²¹⁾, la eficacia del tratamiento para la cardiopatía reumática se basa en el estudio realizado mediante una cascada de categorías en donde se analizan elementos como la vitalidad, ésta determina que los pacientes no hayan fallecido durante el período de observación, éste otro elemento determina con que afinidad los pacientes visitan un centro de salud cuando presentan clínica, otro elemento

presente es la prescripción de penicilina G mensual y el último elemento estudiado es la adherencia a la penicilina G una vez administrada.

2.11 PRONÓSTICO

La cardiopatía reumática está establecida en mayor medida por el ataque a las estructuras cardíacas, esto puede cambiar de manera en que cada paciente que utilice el tratamiento adecuado y de forma certera, por consiguiente, se conseguirá disminuir la frecuencia de los brotes.

Cabe mencionar que, en la cardiopatía reumática residual, el pronóstico del paciente depende, estrictamente hablando, de la localización anatómica y del tipo de lesiones estructurales, por consiguiente, los pacientes con enfermedad reumática tendrán que vivir con una limitación cardíaca, aunque pequeña en muchos casos, el corazón siempre funcionará menos.

Los pacientes con cardiopatía reumática presentan un pobre pronóstico que se acompaña de síntomas destructores y presentaciones físicas desfavorables que finalmente conllevan a la llamada carga de enfermedad en especial en el comienzo crónico de la misma.

2.12 CARGA DE LA ENFERMEDAD

2.12.1 Definición

“Los AVAD se definen como una medida de la brecha de salud que combina que tanto tiempo perdido debido a condiciones no fatal y mortalidad prematura”.⁽²²⁾ La medida de años de vida ajustados con discapacidad se utilizó por primera vez en 1988 en la carga global de enfermedades y lesiones (GBD), para cuantificar

adecuadamente los años de vida perdidos con alguna enfermedad en la población humana.

2.12.2 Generalidades

Ampliamente se ha descrito que las enfermedades crónicas, entre ellas como es de importancia la cardiopatía reumática presentan un pobre impacto en la sociedad, provocando altos costos a la seguridad social y al país es ahí donde el concepto carga de enfermedad o bien calidad de vida ajustada con discapacidad, presenta un acercamiento de deformidad, incapacidad o minusvalía.

La calidad de vida en general consta de salud, dieta, salud mental, dolor y enfermedad, también sobreviene la parte psicológica en existe la depresión, el estrés, ansiedad por no poder realizar tareas de la vida cotidiana. Estos aspectos tan básicos conllevan a que el paciente enfrente en su vida cotidiana limitaciones las cuales son irreversibles y presencien ser una carga de enfermedad y de la sociedad.

2.13 PREVENCIÓN

La cardiopatía reumática es una enfermedad, de la cual se han realizado diversos estudios basados en evidencia, y de ellos se han derivado las diferentes estrategias preventivas en los diferentes niveles que tanto a nivel de países desarrollados como en los de bajo estrato socioeconómico se ponen en práctica.

La prevención primordial de la cardiopatía reumática se basa en reducir la exposición al EBHGA y su infección respectiva. De acuerdo con esto, la principal medida a determinar es la vigilancia de las poblaciones de los bajos estratos

socioeconómicos que claramente resultan ser la población con más riesgo, ya que a menudo se encuentran en condiciones de hacinamiento, esto último aumenta en gran medida el riesgo de recidivas de la fiebre reumática y por consiguiente activación de la cardiopatía reumática.

La prevención primaria de la cardiopatía reumática se basa en la terapia con antibióticos para las infecciones del EBHGA y así evitar un ataque inicial de fiebre reumática aguda. La terapia ha demostrado ser efectiva en el 80% de la población en países como Cuba y Costa Rica, con el inicio dentro de los primeros 9 días del ataque infeccioso de la enfermedad. ⁽¹¹⁾

Las directrices internacionales propician, como prevención secundaria la utilización de penicilina benzatínica G (BPG) como terapia de primera línea, inyectada por vía intramuscular cada cuatro semanas. Se ha implementado también la detección ecocardiográfica para identificar cardiopatía reumática asintomática, se ha impuesto como uno de los recursos más fiables para el diagnóstico de la cardiopatía reumática, dejando atrás al método auscultatorio, por lo tanto, representa la piedra angular dentro de la prevención secundaria.

De acuerdo con lo anterior, el uso indiscriminado de las inyecciones vía intramuscular de penicilina benzatínica son un régimen que a su vez pueden reducir la gravedad de las lesiones valvulares causadas por cardiopatía reumática de manera significativa, además de disminuir las tasas de incidencia de fiebre reumática, siendo esto último uno de los métodos para erradicar la enfermedad.

Las vacunas para el EBHGA, representarían el método preventivo más rentable en países endémicos. Sin embargo, con la baja incidencia de fiebre reumática y cardiopatía reumática, y la difícil comprensión de su fisiopatología hace que el desarrollo de una vacuna con licencia sea no rentable.

Dentro de las estrategias como intervenciones terciarias para cardiopatía reumática, se incluyen, el tratamiento médico de la insuficiencia cardíaca, gestión operativa de las lesiones de la válvula y tratamiento de las consecuencias de la cardiopatía reumática, incluyendo accidente cerebrovascular, endocarditis infecciosa y arritmias. ⁽¹¹⁾

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis investigativa se enfoca en un estudio cuantitativo, el cual representa, un conjunto de procesos secuenciales y probatorios. Cada etapa precede a la siguiente y no se puede “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. ⁽²³⁾

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas. ⁽²³⁾

La siguiente tesis es un tipo de estudio descriptivo, al tratarse de un estudio epidemiológico. Se correlaciona con la investigación de artículos científicos sobre la evolución y las características de la cardiopatía reumática y como el impacto de la morbimortalidad han generado grandes cambios en el medio social y en la actualidad.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO

3.3.1 Área de estudio

Toda la población costarricense que presenta o murió por esta patología.

3.3.2 Fuente de Información

Por las características del estudio no se presentan fuentes primarias, al tratarse de un estudio epidemiológico.

3.3.3 Población

Población costarricense que ha muerto o padece de cardiopatía reumática.

3.3.4 Muestra

La presente investigación al tratarse de un análisis epidemiológico se excluye de la misma algún tipo de muestra, es por ello, que, a partir de una selección bibliográfica, la cual se caracteriza por, valorar estudios, artículos y guías, las cuales hacen referencia al tema en estudio, en donde se comentan las principales características de la enfermedad, no se puede determinar un dato poblacional o muestral específica.

3.3.5 Criterios de Inclusión

- Dadas las particularidades del estudio o investigación no se solicitan criterios de inclusión.

3.3.6 Criterios de exclusión

- Por las características del estudio no se requieren criterios de exclusión como tal.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Al referirse de un estudio epidemiológico, no se presenta instrumento para la recolección de datos.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio de la presente investigación es un estudio observacional, el cual, permite la observancia y el registro a través de datos estadísticos y demográficos de la variable analizada en un momento determinado, como se ha establecido o comportado en este tema de investigación en la población costarricense.

El término descriptivo en una investigación nos permite conocer el fenómeno más allá de lo que se observa en un contexto determinado, es decir, busca que el investigador de manera independiente caracterice o manifieste de manera determinada las propiedades, información, relación o conocimiento de dicho análisis. ⁽²³⁾

Según Sampieri ⁽²³⁾, la investigación transversal se relaciona con situaciones en único tiempo, por ejemplo, en este caso con datos de índices de morbimortalidad de la población costarricense que son recolectados en tiempo único y su análisis en un momento determinado que permite a su vez la observancia e interrelación de sus variables para la obtención de resultados en un tiempo determinado.

El estudio mixto se centra en observar el comportamiento de un fenómeno en los objetos de estudio, es decir, como se comportó la población costarricense que habitó el país durante el período de estudio y, además, presta especial atención a la distribución geográfica del fenómeno.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivos específicos	Variables	Definición de las variables	Dimensión	Fuente de información
Identificar de acuerdo con el período 1990 – 2014, la morbilidad por cardiopatía reumática en hombres y mujeres	Morbimortalidad de la cardiopatía reumática en hombres y mujeres	<p>Los datos de mortalidad indican el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa.</p> <p>La morbilidad es evaluada utilizando los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) como medida de utilidad para cuantificar las pérdidas de vida sana.</p>	Período 1990 - 2014	GBD INEC

Categorizar según sexo y edad la evolución de la morbilidad por cardiopatía reumática en el período 1990 – 2014	Edad Género	<p>El género se refiere a las características de las mujeres y los hombres definidas por la sociedad, como las normas, los roles y las relaciones que existen entre ellos.</p> <p>Edad, con origen en el latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.</p>	Período 1990 - 2014	GBD INEC
Obtener la distribución geográfica por cantones, de la cardiopatía reumática, en Costa Rica durante el periodo de estudio	Zona geográfica	Habitantes de un país, territorio o área geográfica, total o para un sexo y/o grupo etario dados, en un punto de tiempo específico.	Período 1990 - 2014	GBD INEC

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla N°2. Índices de morbilidad por cardiopatía reumática, Costa Rica, 1990-2014.

Período	Mortalidad	Incidencia	Prevalencia	AVAD
1990	2,34	2,16	8,67	70,77
1991	2,32	2,14	8,67	69,85
1992	2,24	2,13	8,68	67,67
1993	2,25	2,11	8,69	67,91
1994	2,16	2,09	8,7	65,22
1995	2,14	2,08	8,72	64,6
1996	2,07	2,03	8,57	62,36
1997	2,06	1,99	8,44	61,89
1998	1,95	1,94	8,3	58,52
1999	1,84	1,9	8,17	54,67
2000	1,76	1,86	8,05	52,4
2001	1,64	1,81	7,88	48,87
2002	1,6	1,75	7,72	47,94
2003	1,56	1,71	7,56	46,63
2004	1,55	1,66	7,41	46,42
2005	1,53	1,61	7,26	45,81
2006	1,48	1,57	7,15	44,18
2007	1,41	1,53	7,03	42,37
2008	1,33	1,5	6,92	40
2009	1,28	1,46	6,82	38,6
2010	1,24	1,43	6,71	37,55
2011	1,17	1,41	6,65	35,67
2012	1,15	1,4	6,6	34,96

2013	1,14	1,38	6,56	34,72
2014	1,09	1,37	6,51	32,87

Fuente: Elaboración propia con datos de GBD. 2018

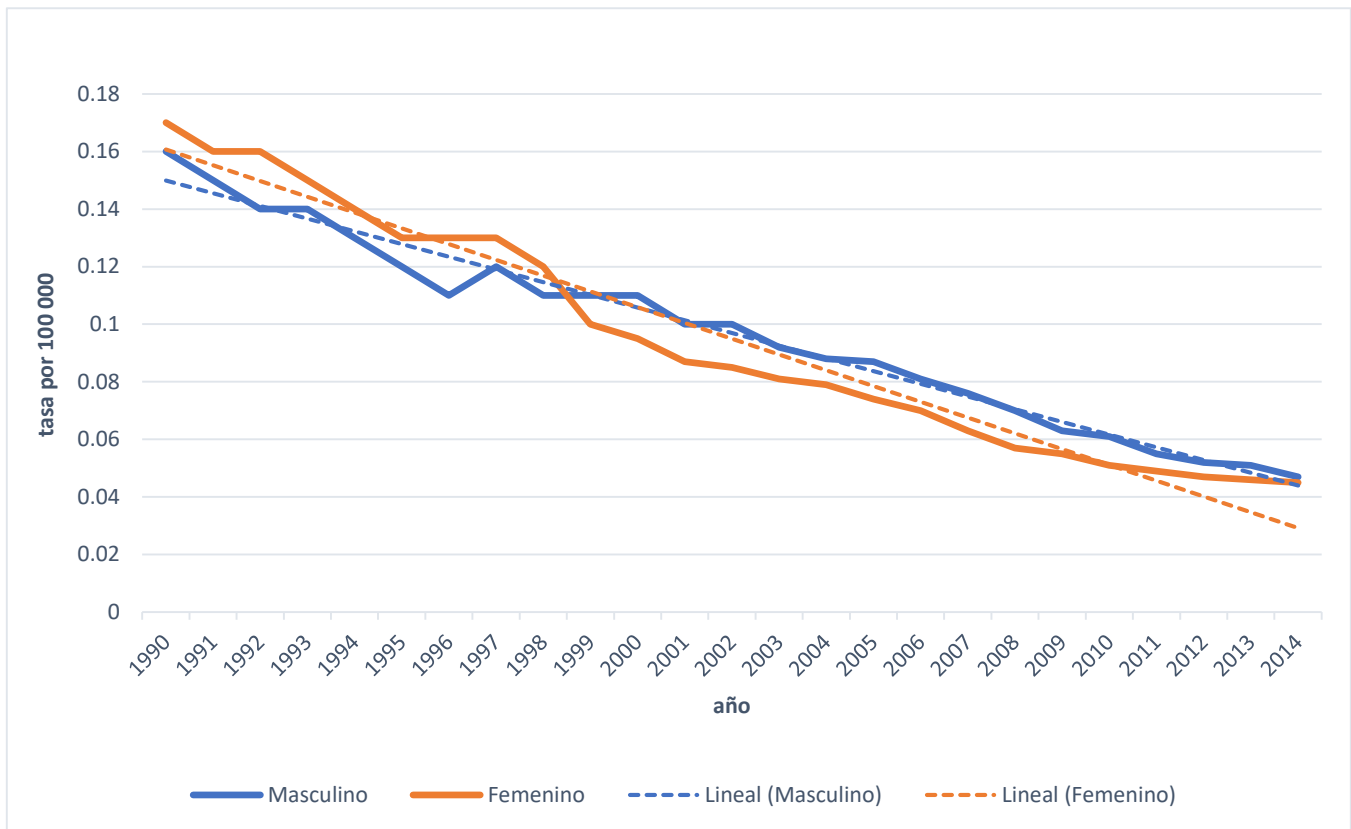
El índice de mortalidad por edad estandarizada de cardiopatía reumática en el período que abarca de 1990 al 2014 presenta un descenso marcado sin evidencia de algún aumento en dicha tasa; en 1990 se presentó la tasa de mortalidad más alta que fue de 2,34 por 100 000 habitantes.

La tasa de incidencia por edad estandarizada se presenta a lo largo del período en estudio en disminución, sin cambios importantes. Es importante mencionar que Costa Rica presenta bajas tasas de incidencia por 100 000 habitantes en 25 años de estudio lo que demuestra que dicha enfermedad mantiene una adecuada captación temprana o diagnóstico como tal.

Respecto al índice de prevalencia por cardiopatía reumática en Costa Rica se observan bajas tasas con un descenso sostenido, sin cambios de mayor interés en la población y en el período de estudio.

Como se puede observar la tasa de años de vida ajustados con discapacidad por cardiopatía reumática (AVAD) en Costa Rica, es de los índices de morbimortalidad que muestran las más altas tasas por 100 000 habitantes, sin embargo, se mantiene un descenso en el resto del período en estudio. En 1990 se presenta una tasa de 77,77 por 100 000 habitantes y en el 2014 llega a una tasa de 32,87 por 100 000 habitantes.

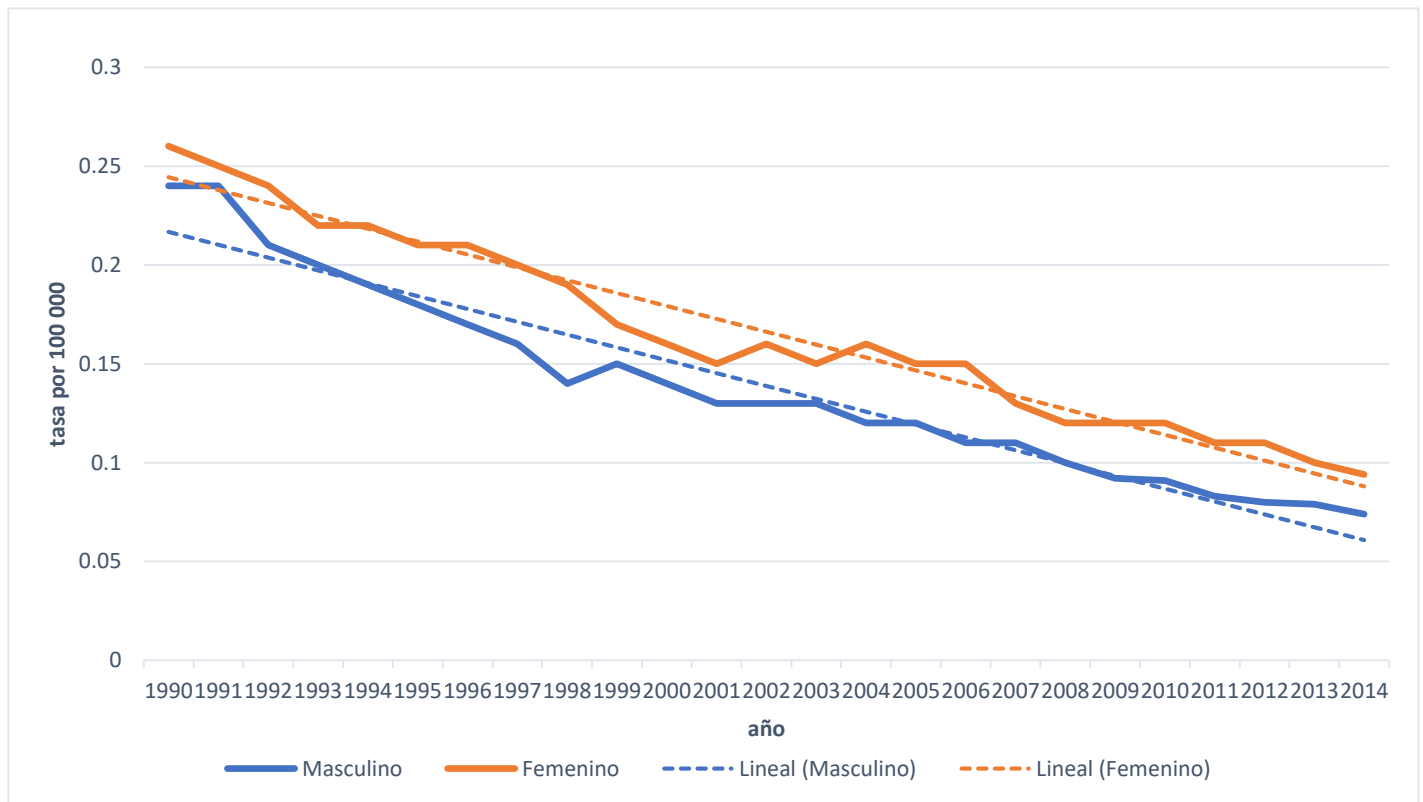
Gráfico N°1. Mortalidad por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico describe que la tasa de mortalidad por Cardiopatía Reumática en Costa Rica en menores de 5 años la línea de tendencia presenta un mayor declive en el año 1990 con una constante disminución hacia el año 2014. En el sexo masculino como en el sexo femenino la tasa de mortalidad se mantiene en disminución.

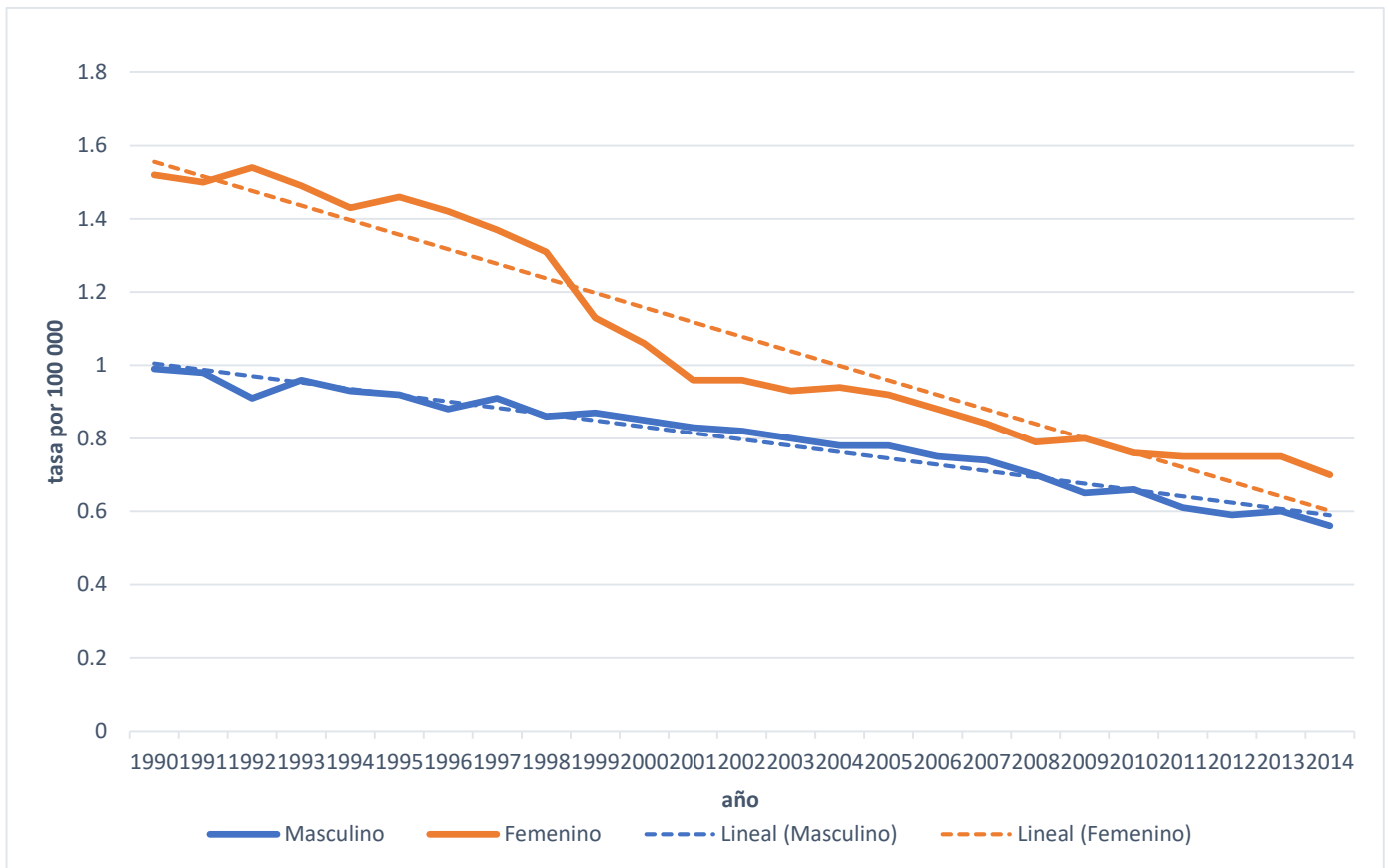
Gráfico N°2. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Según el siguiente gráfico, se muestra en Costa Rica una constante disminución en la mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de edad de 5 a 14 años. En 1993 y en el 2008 se observa que fueron los años con las tasas más bajas en el sexo masculino, sin embargo, la línea tendencia muestra una constante mortalidad con poca variabilidad en la misma.

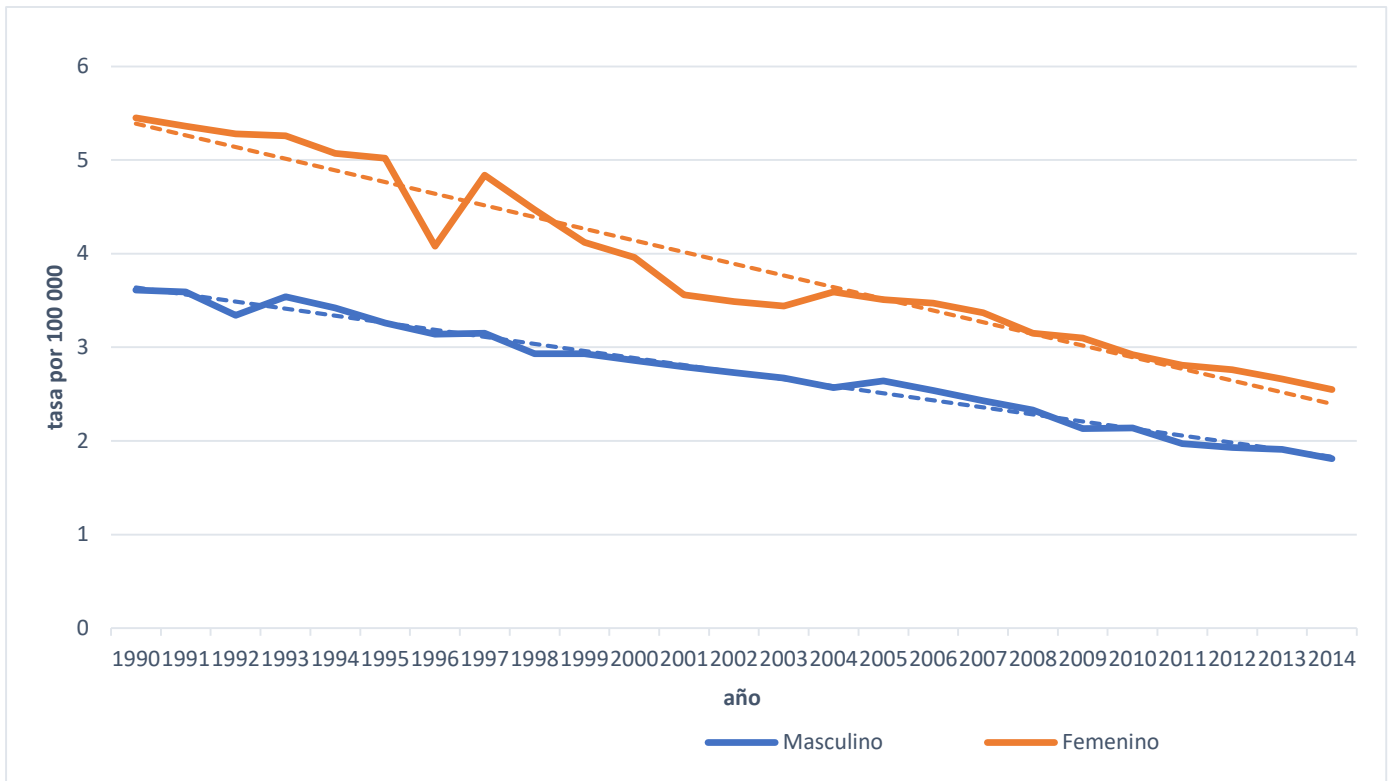
Gráfico N°3. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico menciona que en el grupo de edad de 15 a 49 años se presenta una alta mortalidad por cardiopatía reumática a diferencia del sexo masculino que evidentemente menor. Los años con mayor mortalidad para ambos sexos van de 1990 a 1993, con una esperable tendencia de la disminución en la misma.

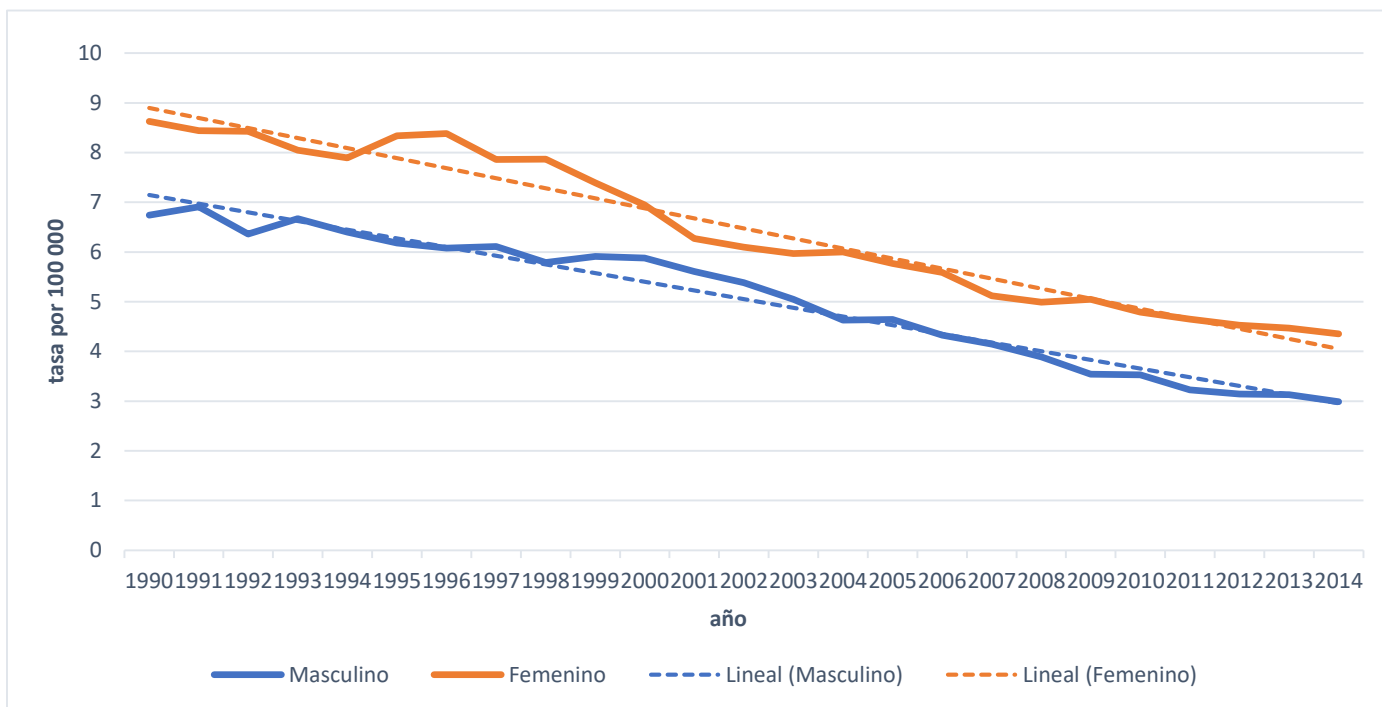
Gráfico N°4. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

La mortalidad por cardiopatía reumática en la población de 50 a 69 años muestra una elevada mortalidad en el sexo femenino respecto al sexo masculino para los 1990 y 1993, con un descenso en los años posteriores, sin embargo, la línea de tendencia revela una caída relativamente invariable.

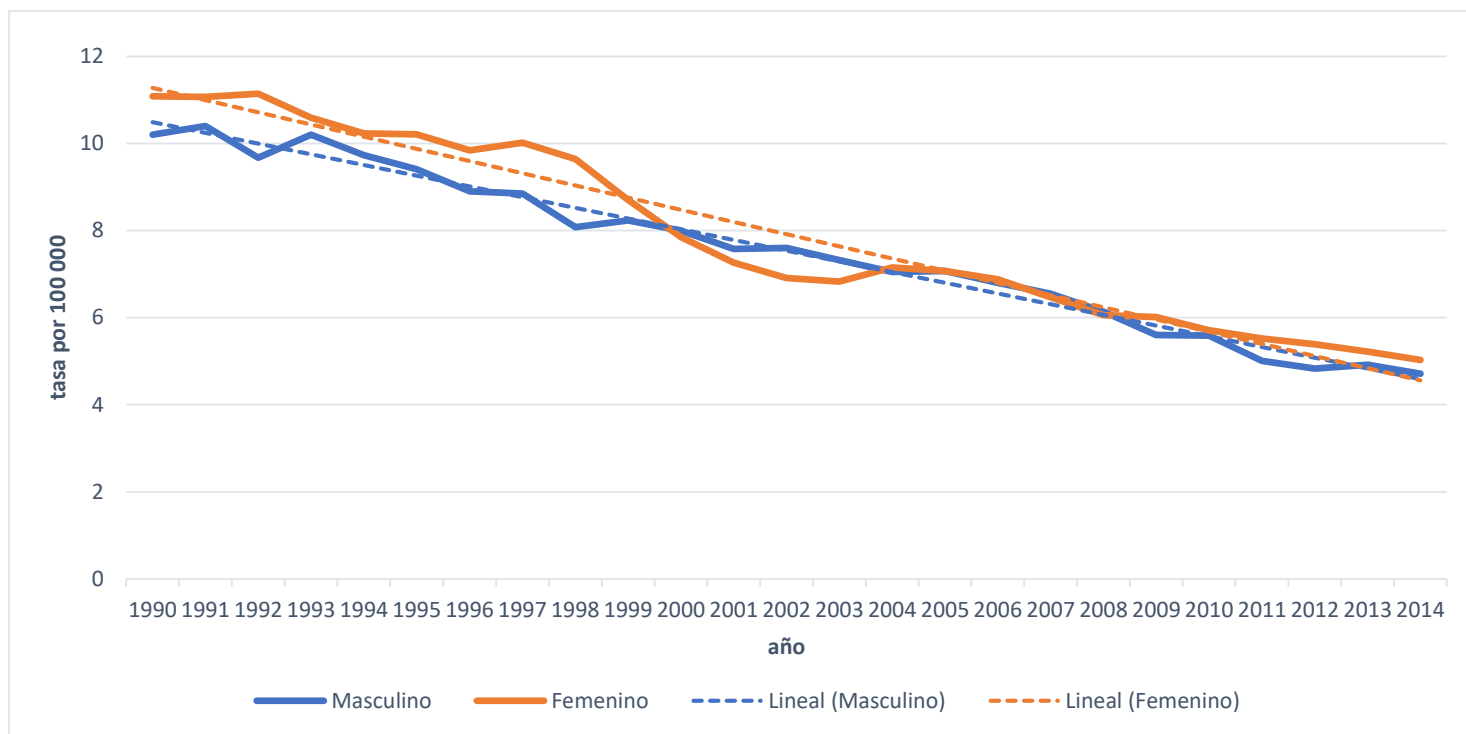
Gráfico N°5. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Con base en los datos del gráfico anterior, que determina una mortalidad en Costa Rica en el grupo etario de 70 a 74 años con tendencia descendente significativa a partir del 2004 en el sexo masculino y en el 2005 en el sexo femenino manteniendo la misma constante.

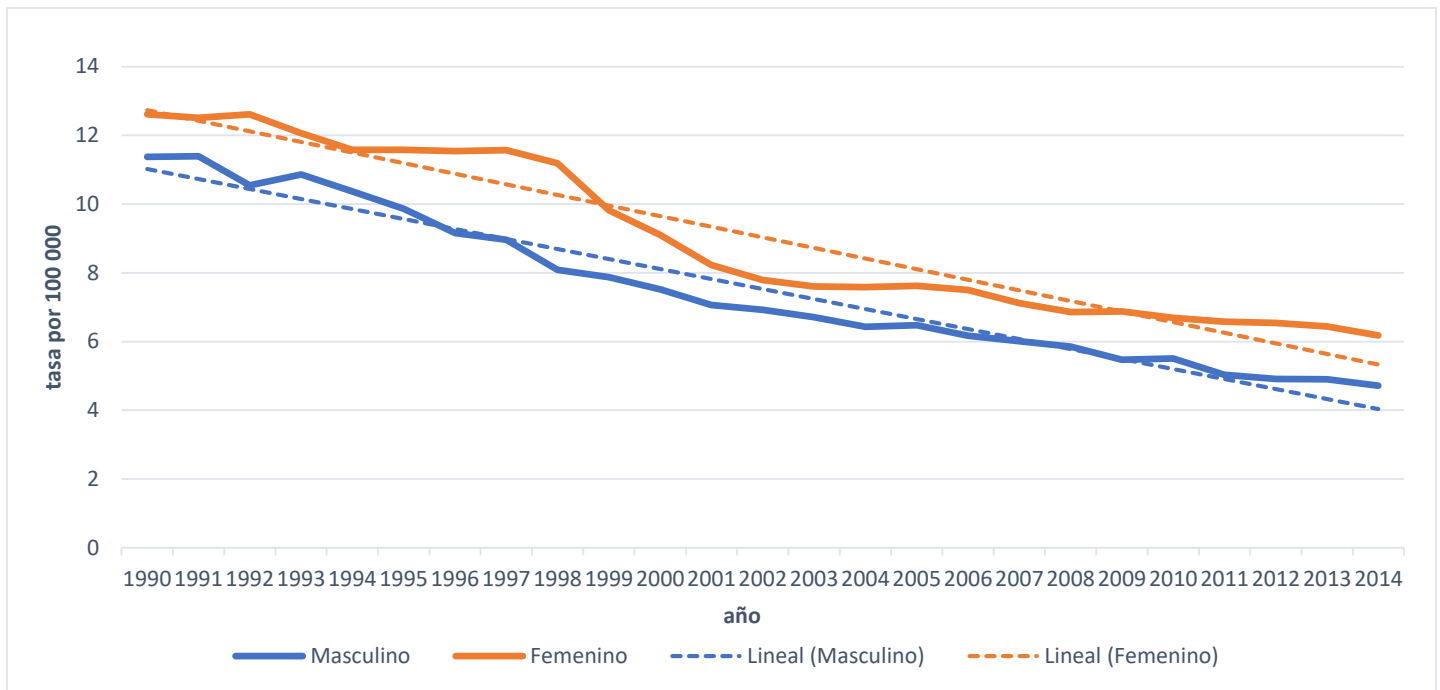
Gráfico N°6. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Con respecto al grupo etario de 75 a 79 años, la mortalidad por cardiopatía reumática en Costa Rica presenta una tendencia con un descenso drástico tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino. Es importante mencionar que se presenta una tasa de 11,08 en 1990 con una caída radical de 5,03 en el 2014 en el sexo femenino para este grupo de edad, por ejemplo.

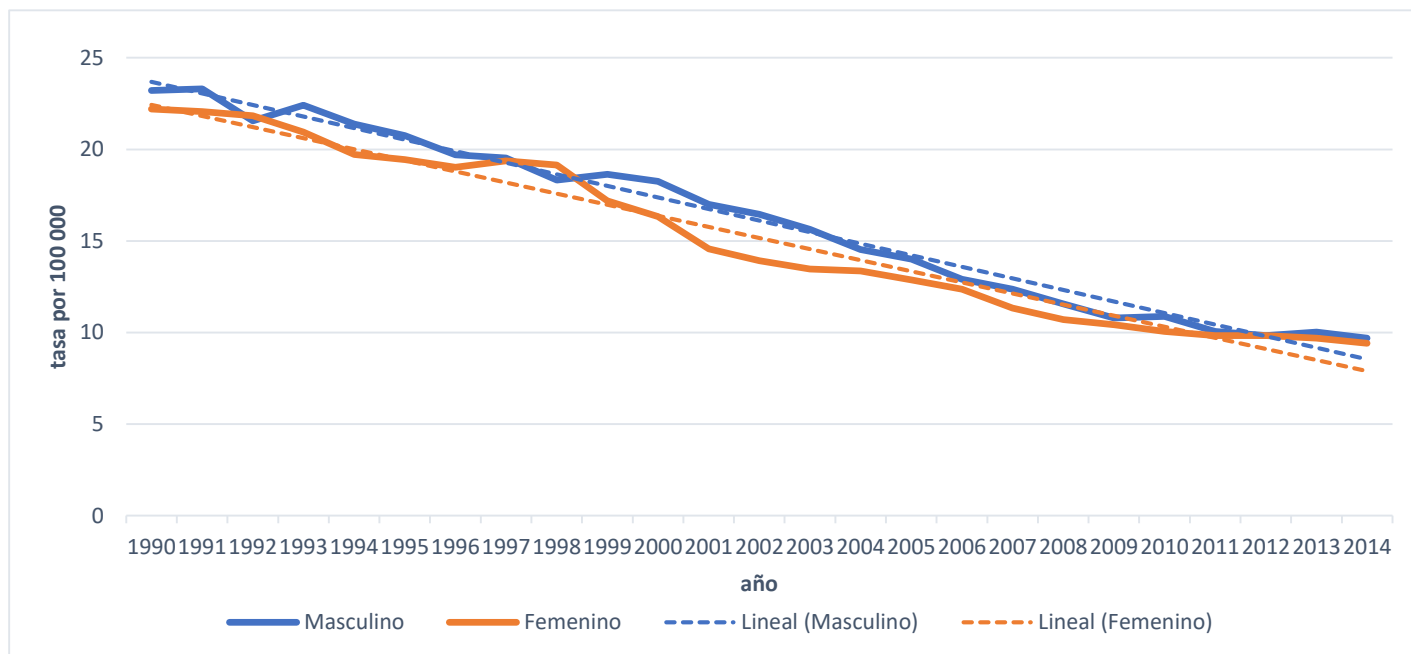
Gráfico N°7. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico describe una tendencia de modo descendente tanto en el sexo femenino como en el sexo masculino. La mortalidad por cardiopatía reumática se mantiene discretamente alta de 1990 a 1998, en los años posteriores comienza a descender notoriamente, esto en el sexo femenino, en donde se presentan las tasas más altas para este grupo de edad como es de esperarse.

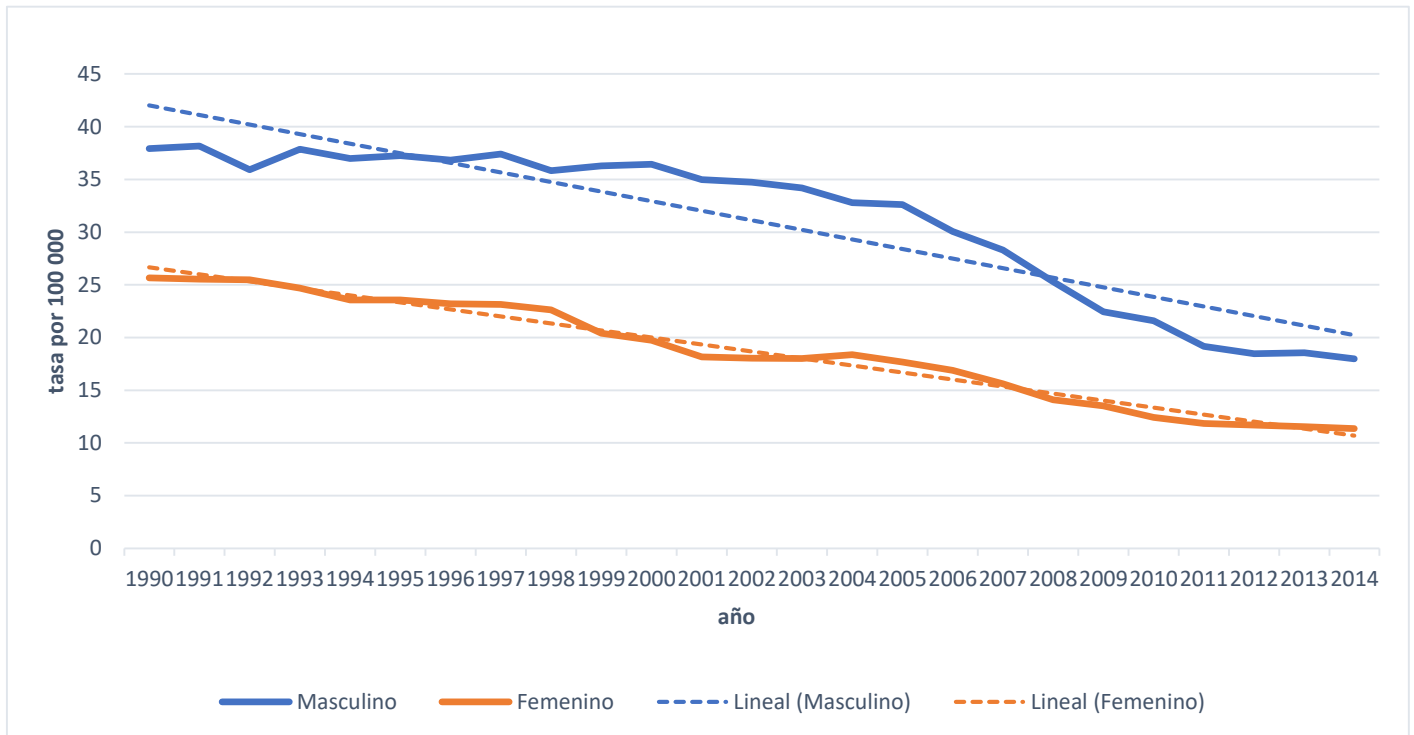
Gráfico N°8. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El grupo etario de mayor mortalidad por cardiopatía reumática en Costa Rica es representado por la población adulta mayor de 85 a 89 años en donde se observa una tendencia con una constante bajada para el año 1994 en el sexo femenino y en 1997 para el sexo masculino.

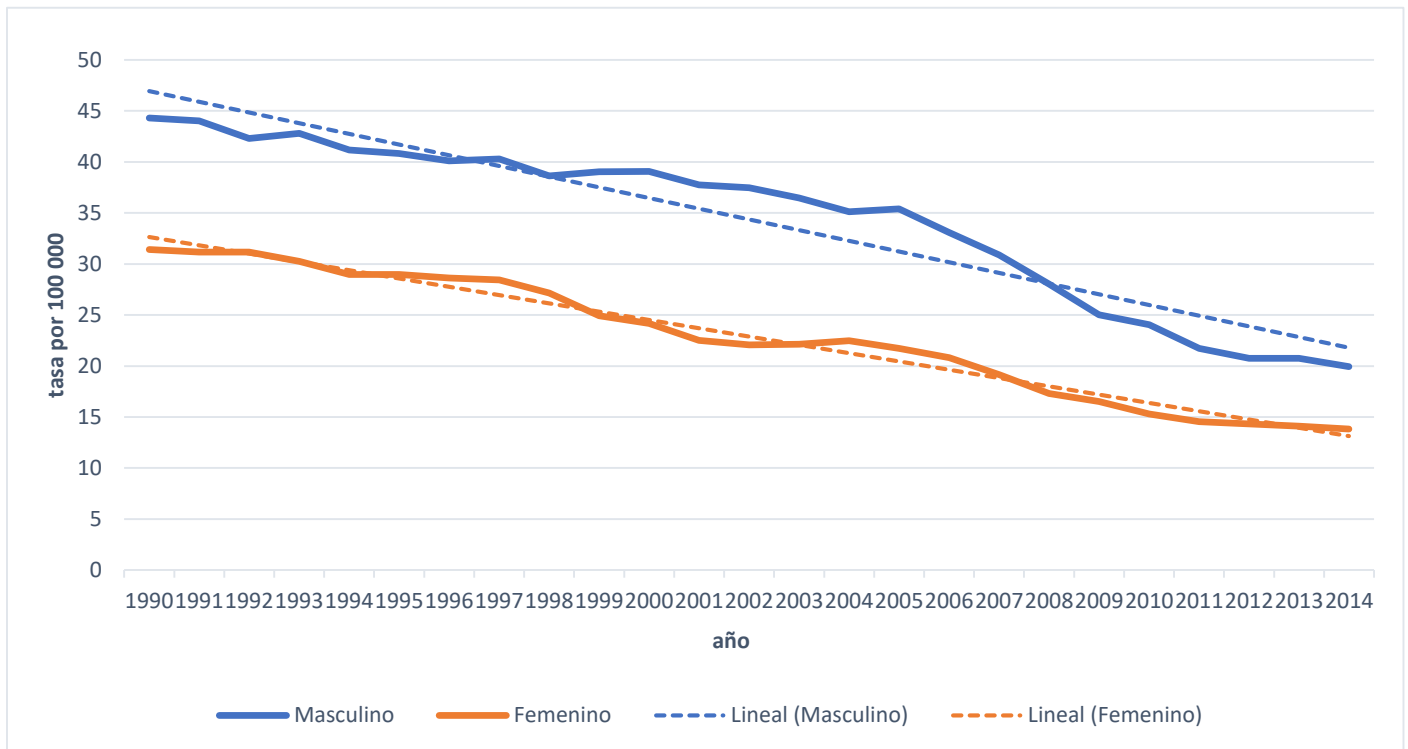
Gráfico N°9. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico describe una moderada mortalidad en el grupo de edad de 90 a 94 años por cardiopatía reumática en Costa Rica, con una tendencia en bajada que se establece significativamente alta en los períodos de 1990 al 2014 en ambos sexos.

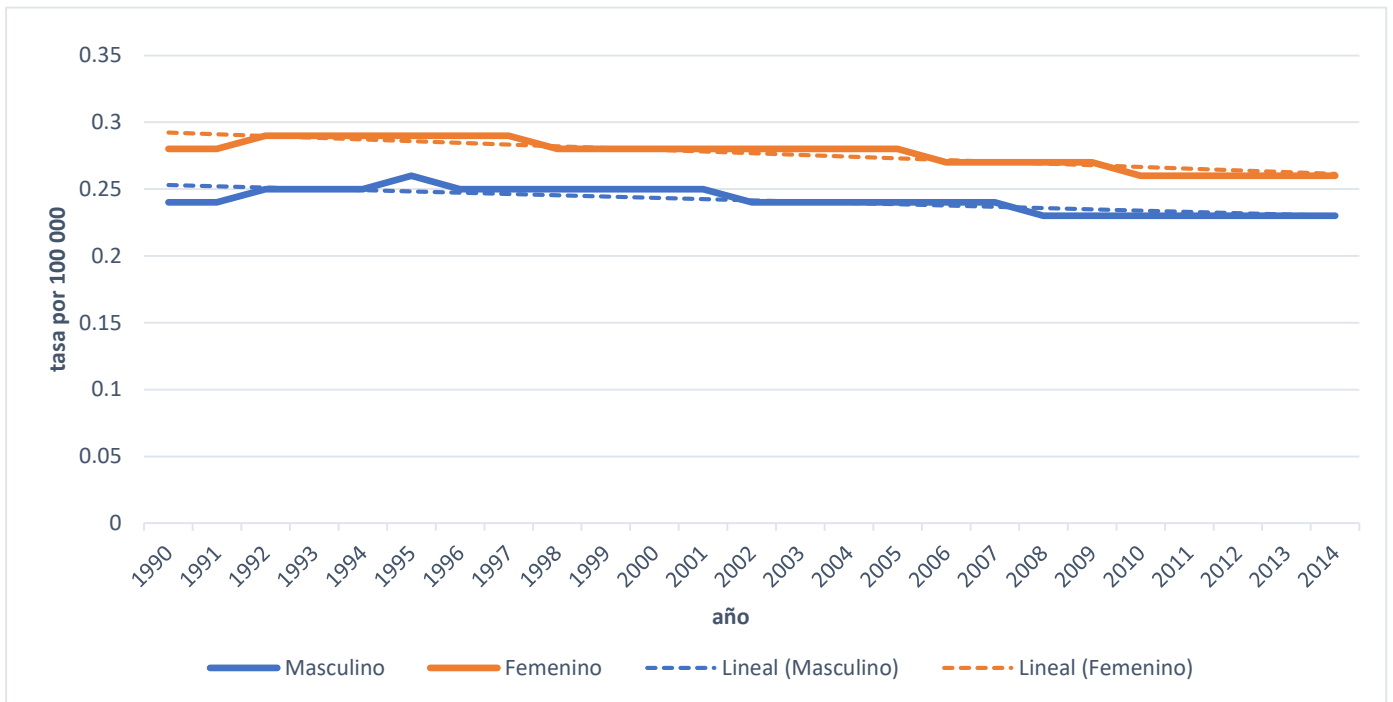
Gráfico N°10. Mortalidad por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico destaca que en Costa Rica la población perteneciente al grupo de edad de 95 años a más, presentan una mortalidad bastante elevada con más notoriedad en el sexo masculino, aunque con una tendencia en descenso se mantiene con tasas en efecto elevadas en los períodos de 1990 al 2014.

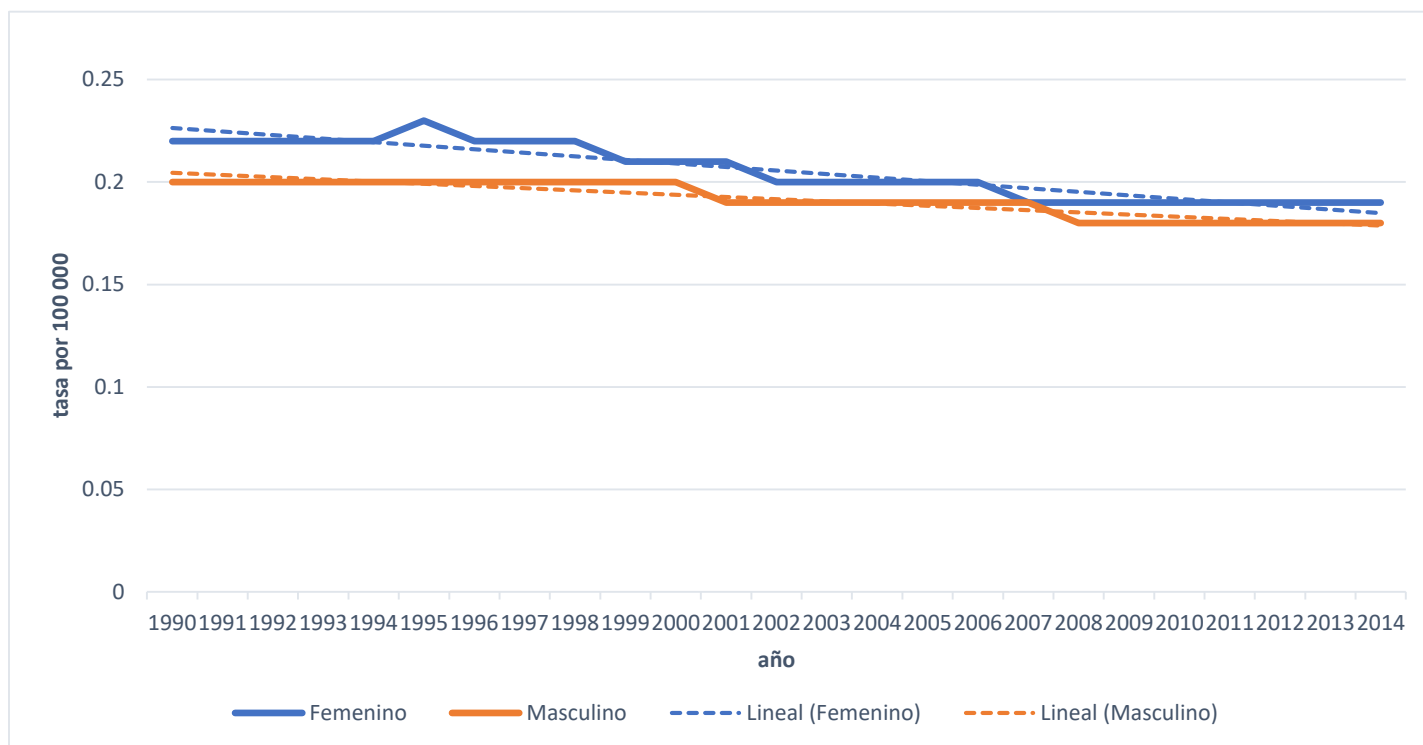
Gráfico N°11. Incidencia por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico demuestra los datos sobre la tasa de incidencia en Costa Rica en el grupo de menores de 5 años, se presenta una incidencia estable en donde no se observa ni alzas ni bajadas, lo que nos indica que el número de casos nuevos en menores de 5 años es muy bajo tanto en el sexo femenino como en el sexo masculino.

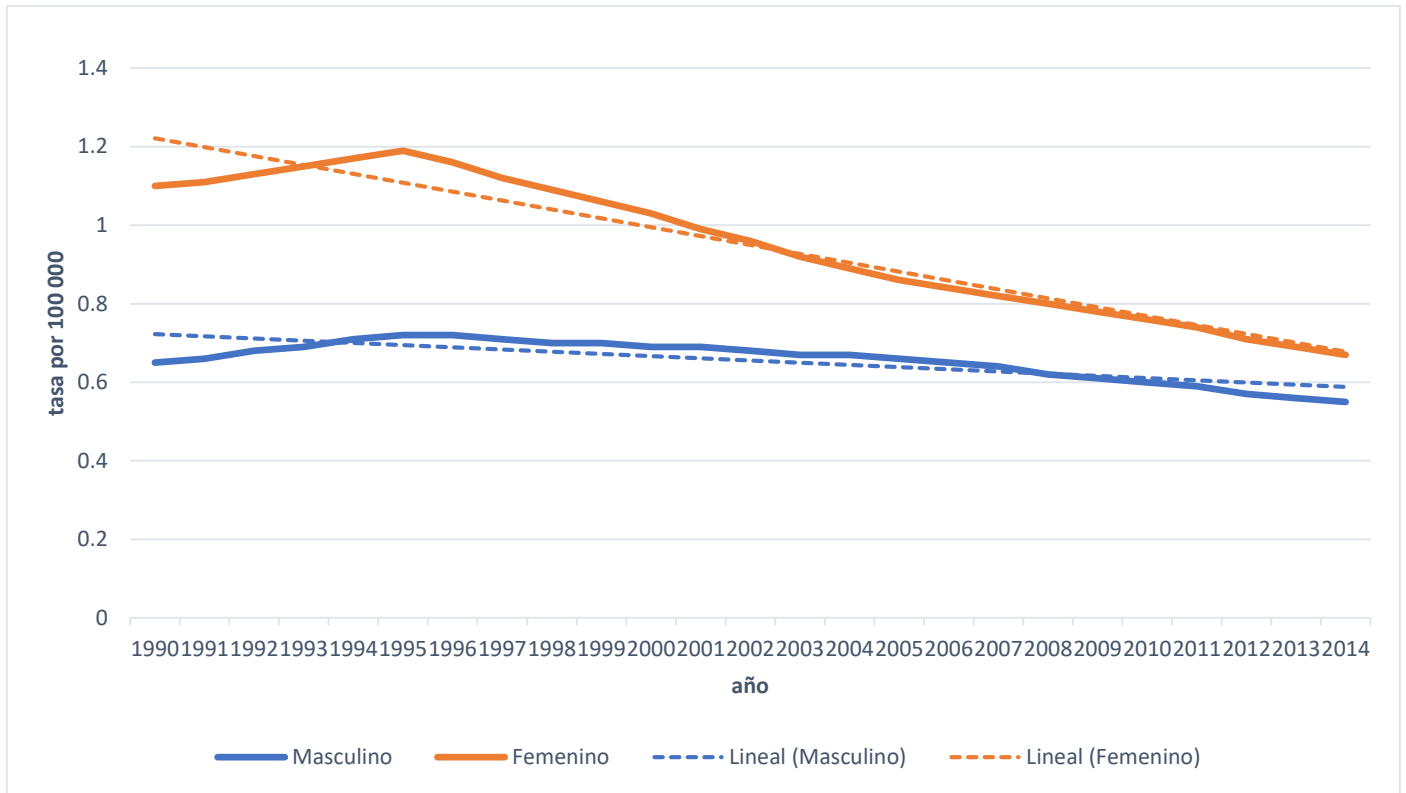
Gráfico N°12. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Según la tasa de incidencia por cardiopatía reumática en Costa Rica se muestra una tendencia sin mayores cambios en la población de 5 a 14 años, en el período de 1990 a 2014. Los casos nuevos se mantienen en tasas bajas.

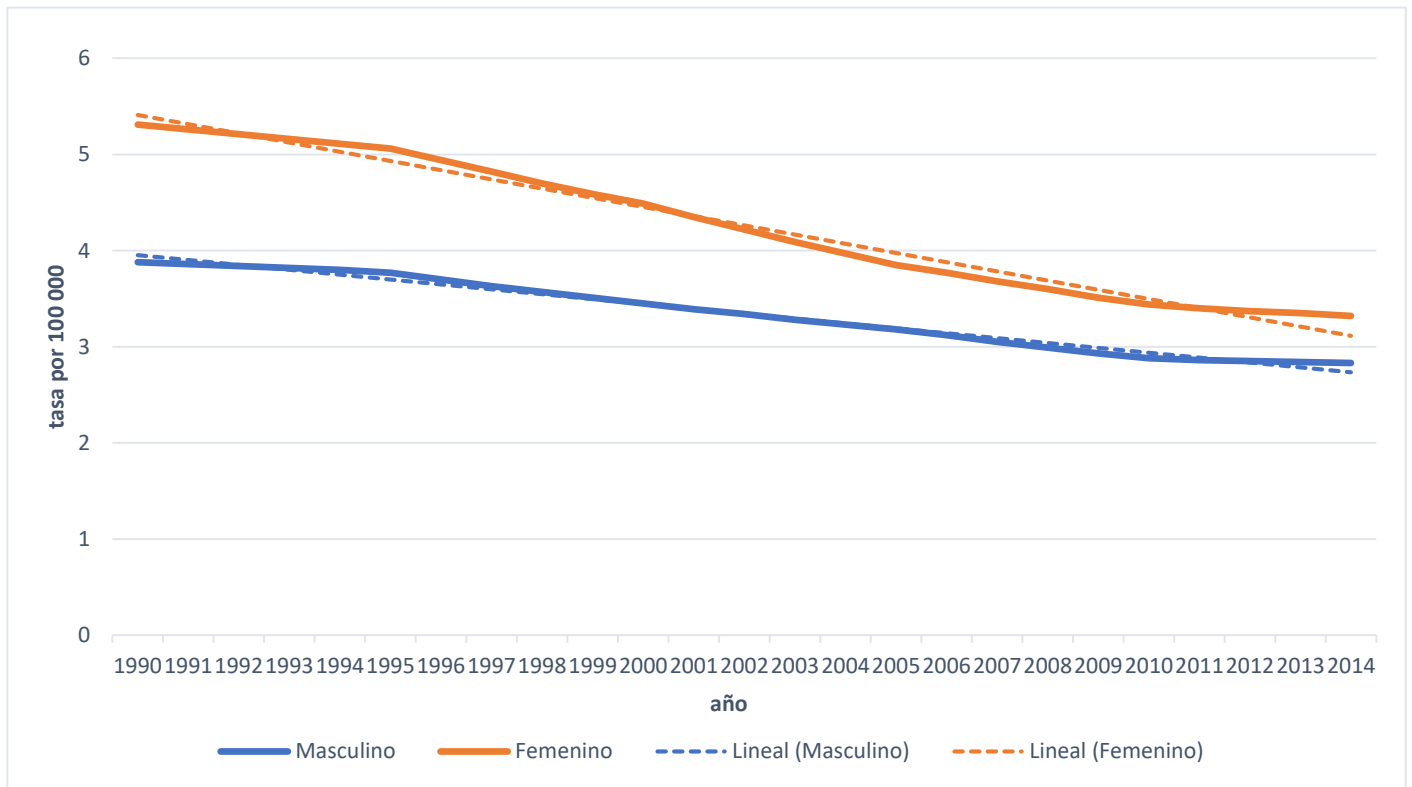
Gráfico N°13. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El gráfico anterior demuestra una tasa de incidencia en Costa Rica en la población de 15 a 49 años ligeramente mayor en el sexo femenino con una tendencia al descenso muy bien delimitada, en comparación al sexo masculino la tendencia se mantiene estable dentro del período 1990 al 2014.

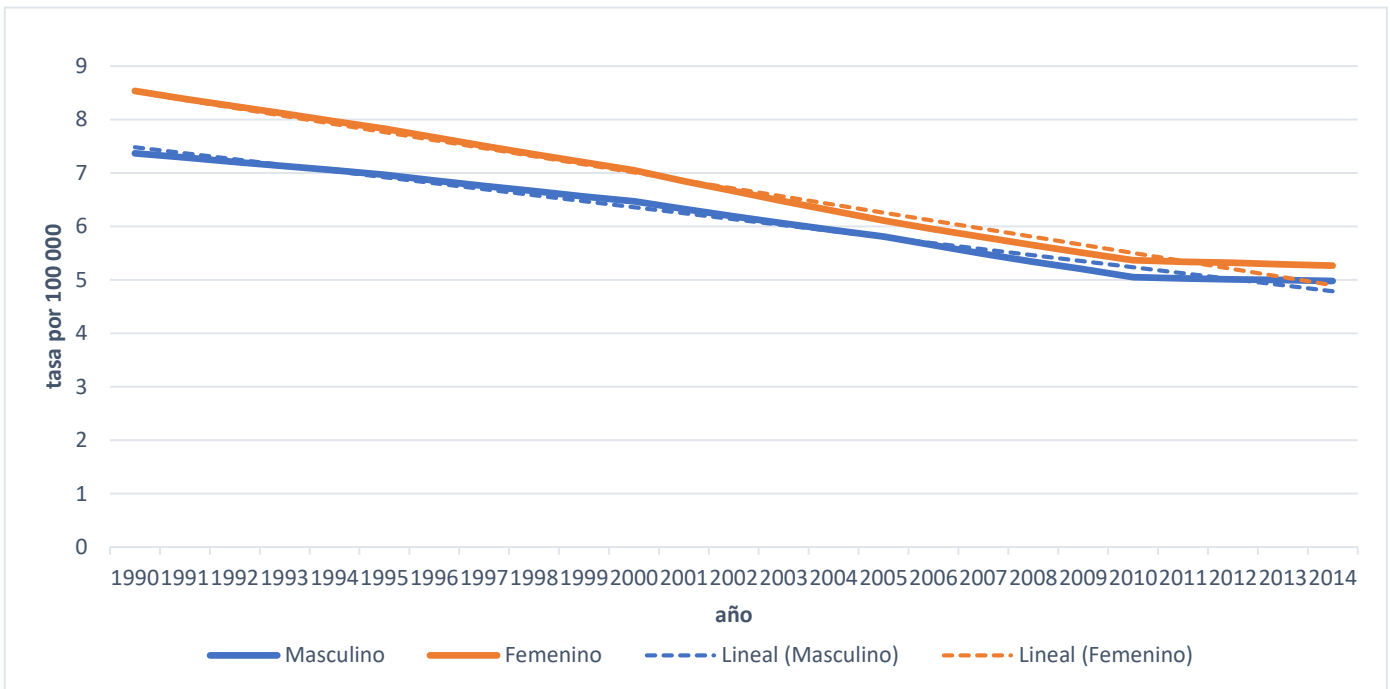
Gráfico N°14. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Mediante el gráfico siguiente se observa una mayor elevación de las tasas de incidencia por cardiopatía reumática en Costa Rica, con una tasa por 100 000 habitantes en 1990 de 5,31 en el sexo femenino y 3,88 en el sexo masculino, sin más decir que la tendencia permanece en declive en ambos sexos a mitad del período (tasa por 100 000 habitantes 3,34 en hombres y 4,22 en mujeres en el 2002).

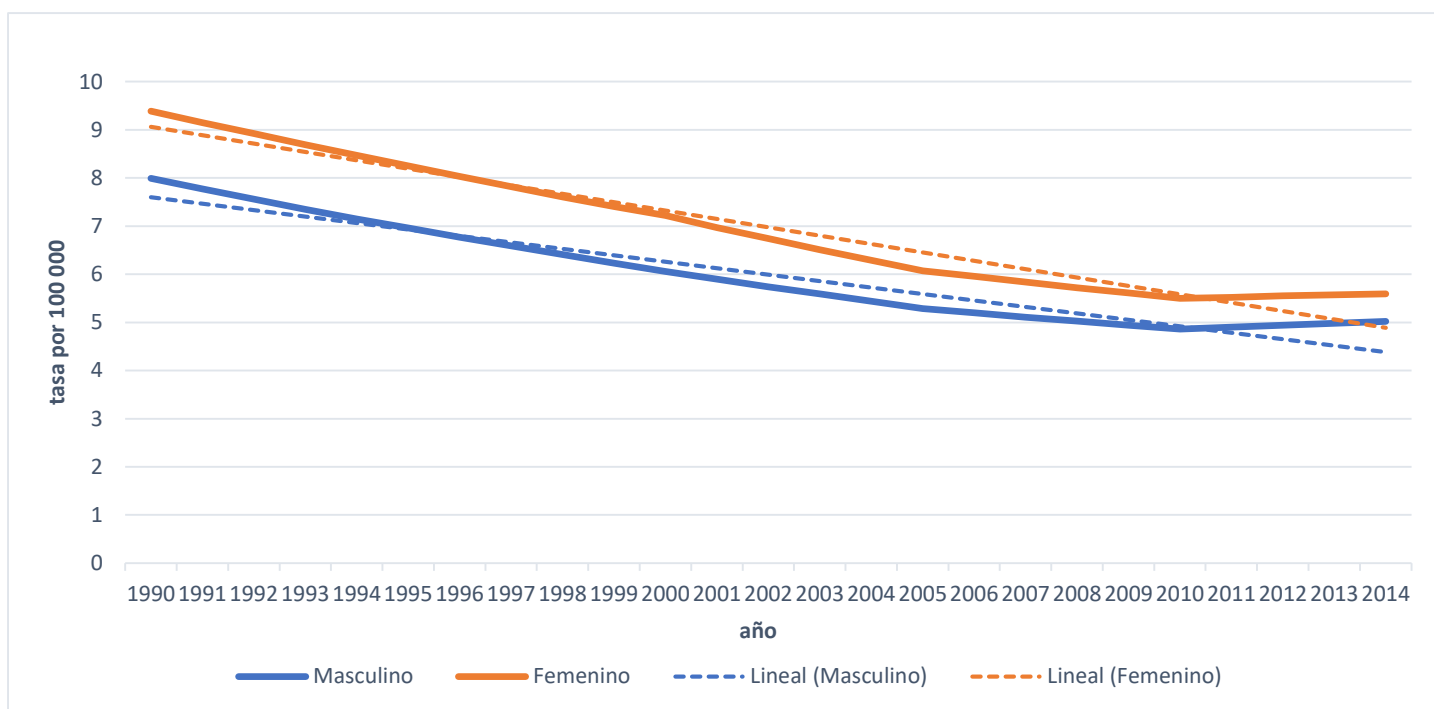
Gráfico N°15. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En Costa Rica la población adulta mayor de 70 a 74 años presenta una tasa de incidencia por cardiopatía reumática con una tendencia en bajada en ambos sexos claramente, sin embargo, durante el período de 1990 a 1994 el número de casos nuevos se mantuvo elevado en el sexo masculino y durante los años 1990 a 1998 en el sexo femenino.

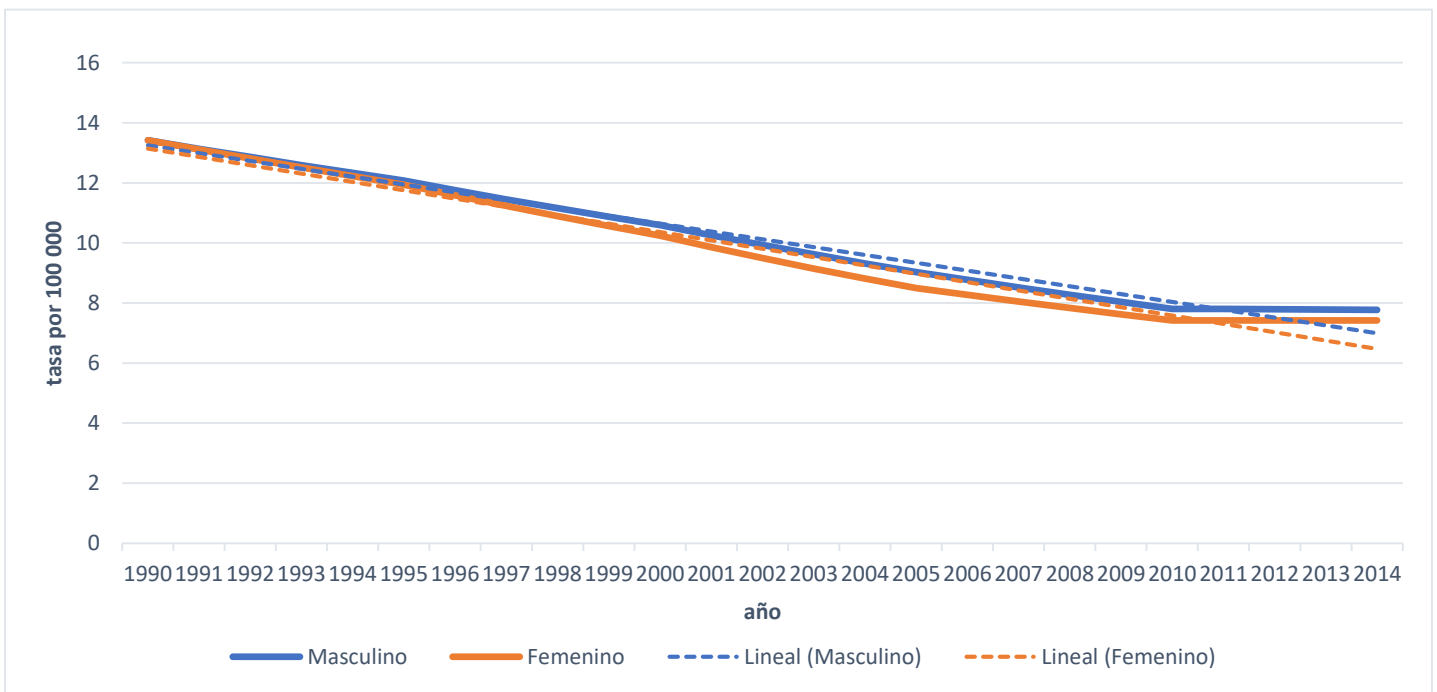
Gráfico N°16. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico muestra una tendencia inclinada al descenso, con un período en el cual ambos sexos se mantienen en altas tasas de nuevos casos por cardiopatía reumática en la población de 75 a 79 años.

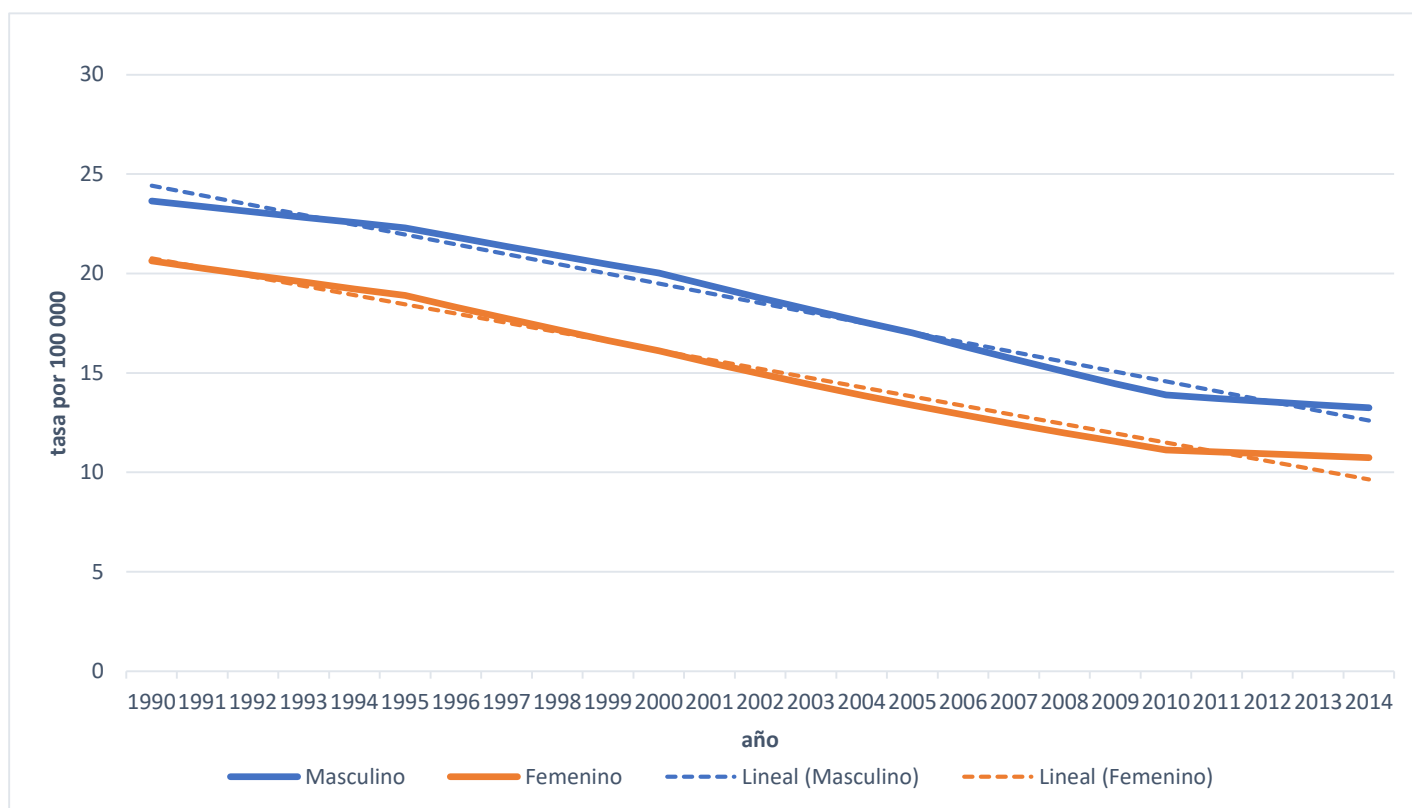
Gráfico N°17. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En el siguiente gráfico se observa la tasa de incidencia por cardiopatía reumática en Costa Rica en la población de 80 a 84 años, cuya cual representa una de las poblaciones con las más altas tasas de incidencias que se centran en los años 1990 a 1997, con la particularidad de una tendencia en descenso.

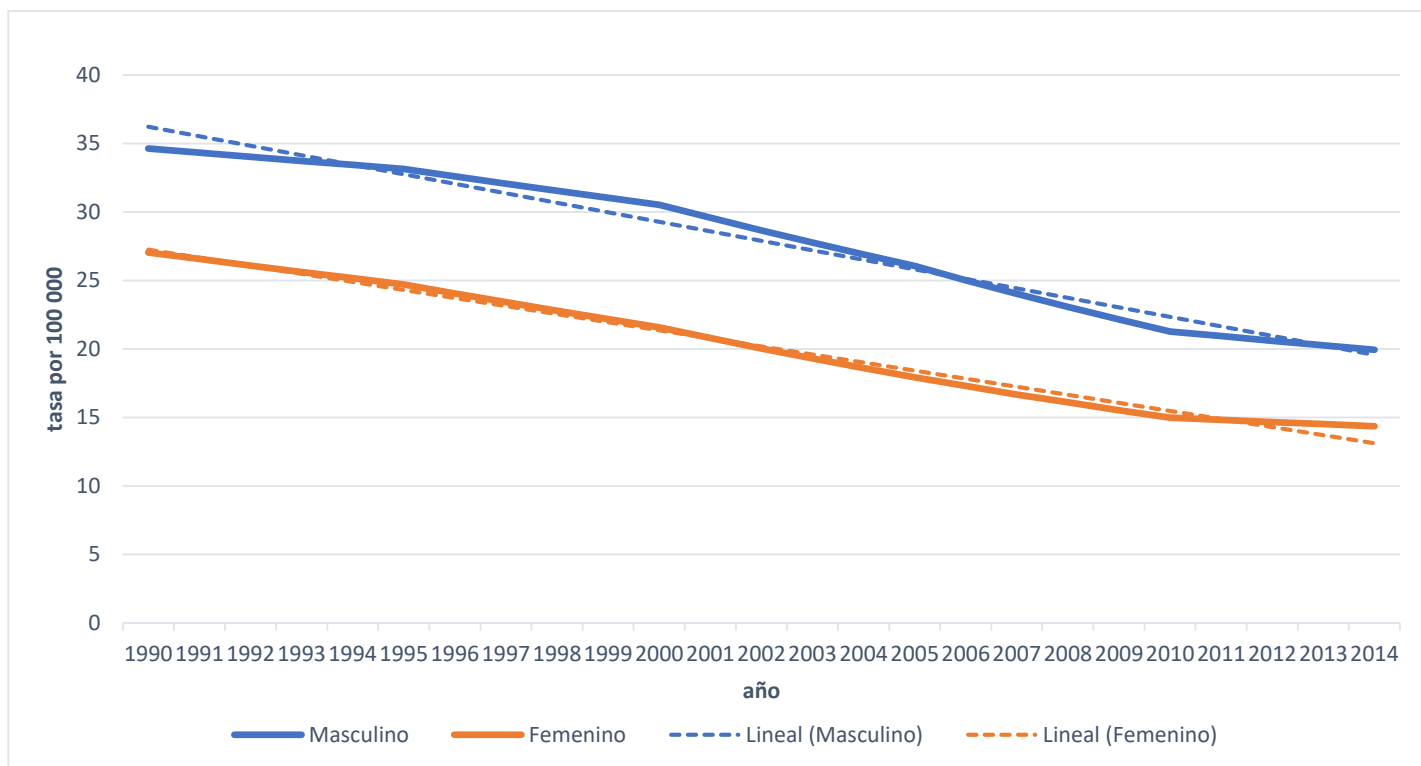
Gráfico N°18. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Según el gráfico anterior, la tasa de incidencia por cardiopatía reumática en la población costarricense de 85 a 89 años se mantiene una tendencia en bajada en donde el descenso más notable se observa en el 2013 para ambos géneros.

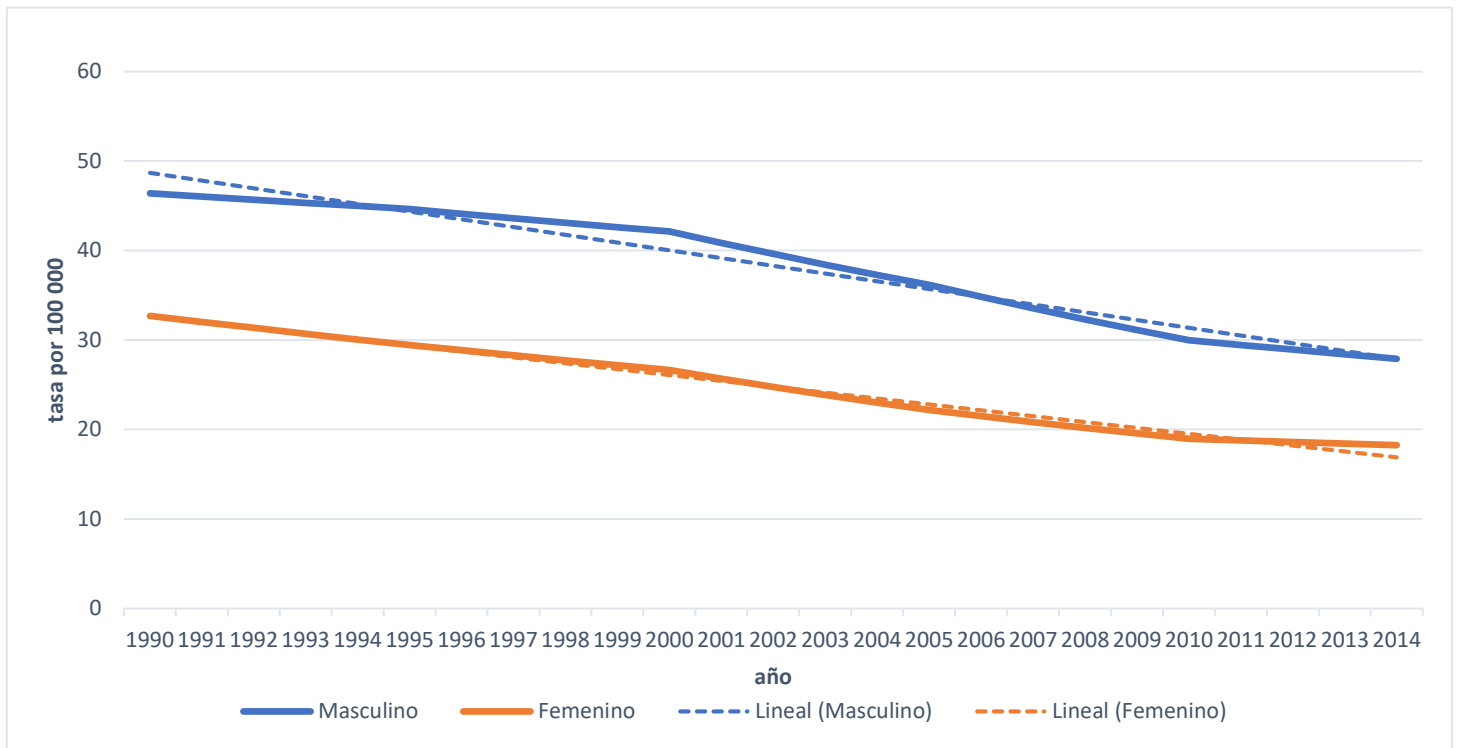
Gráfico N°19. Incidencia por cardiopatía reumática el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico si bien presenta una tendencia al descenso, lo más destacable son las elevadas tasas de incidencia que se presentaron en los costarricenses de 90 a 94 años con enfermedad cardíaca reumática en los períodos de 1990 al 2000.

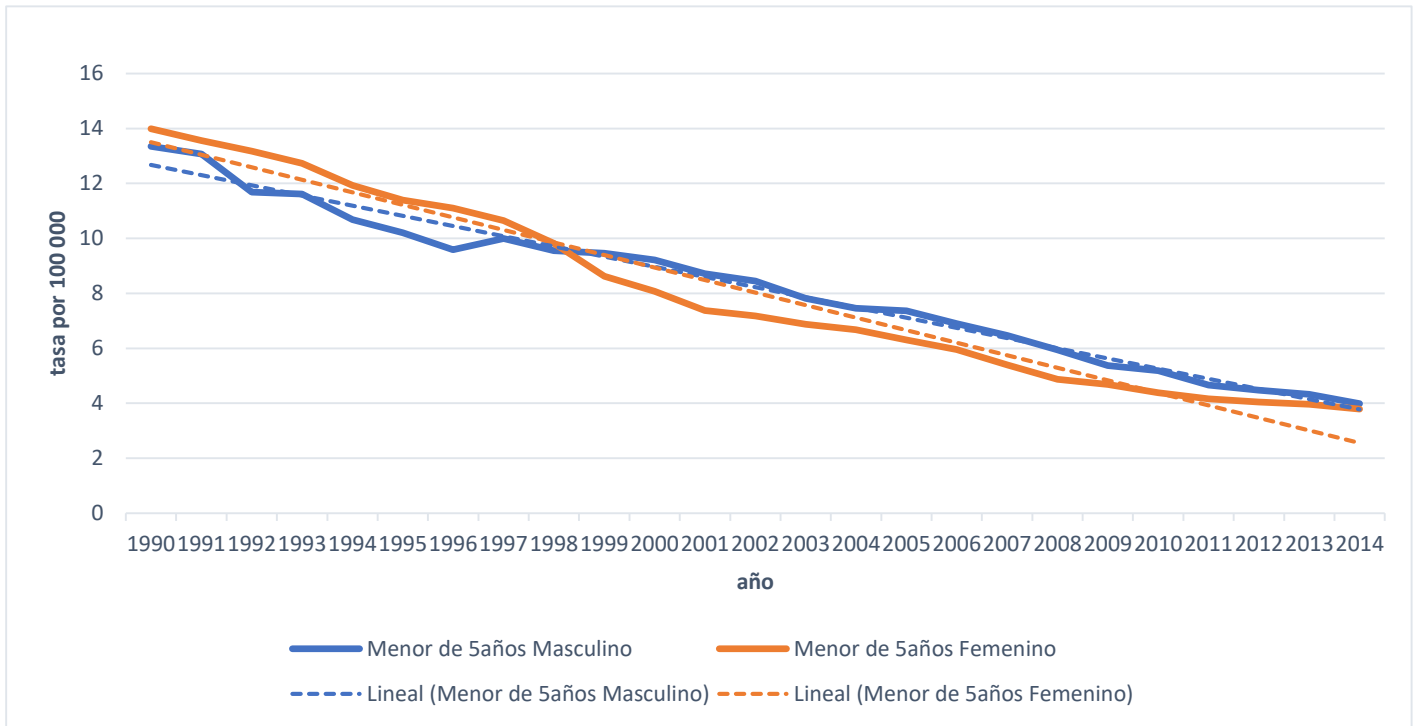
Gráfico N°20. Incidencia por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

La población de 95 años a más representa una de las tasas de incidencia por cardiopatía reumática en Costa Rica más elevadas en ambos sexos y en todos los períodos descritos en el gráfico anterior, llegando a una tasa por 100 000 habitantes en 1990 de 46,3 en hombres y de 32,92 en mujeres.

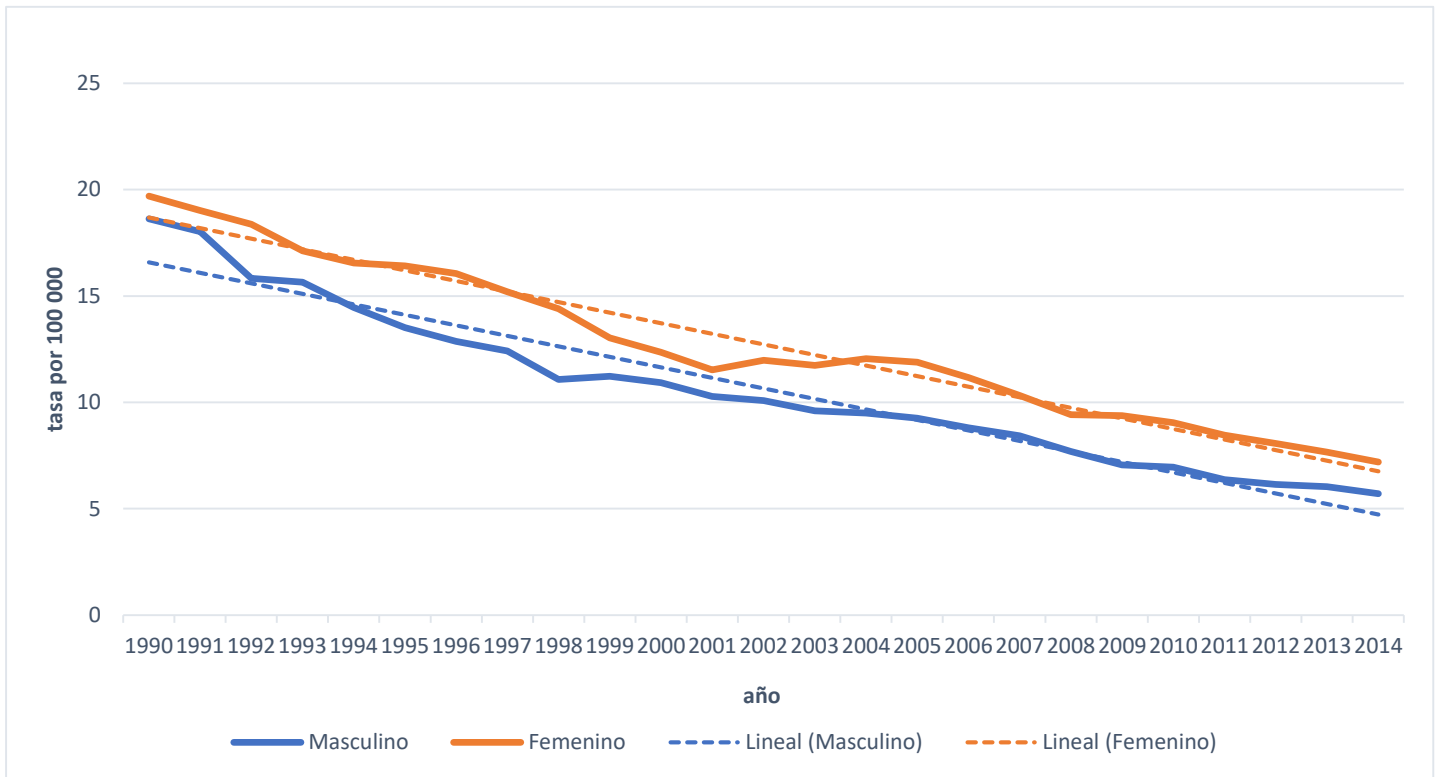
Gráfico N°21. AVAD por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En el siguiente gráfico describe la carga de la enfermedad en Costa Rica por cardiopatía reumática en menores de 5 años, se observa que dicha se mantiene elevado durante los años 1990 a 1997 con una tendencia en ambos sexos en declive.

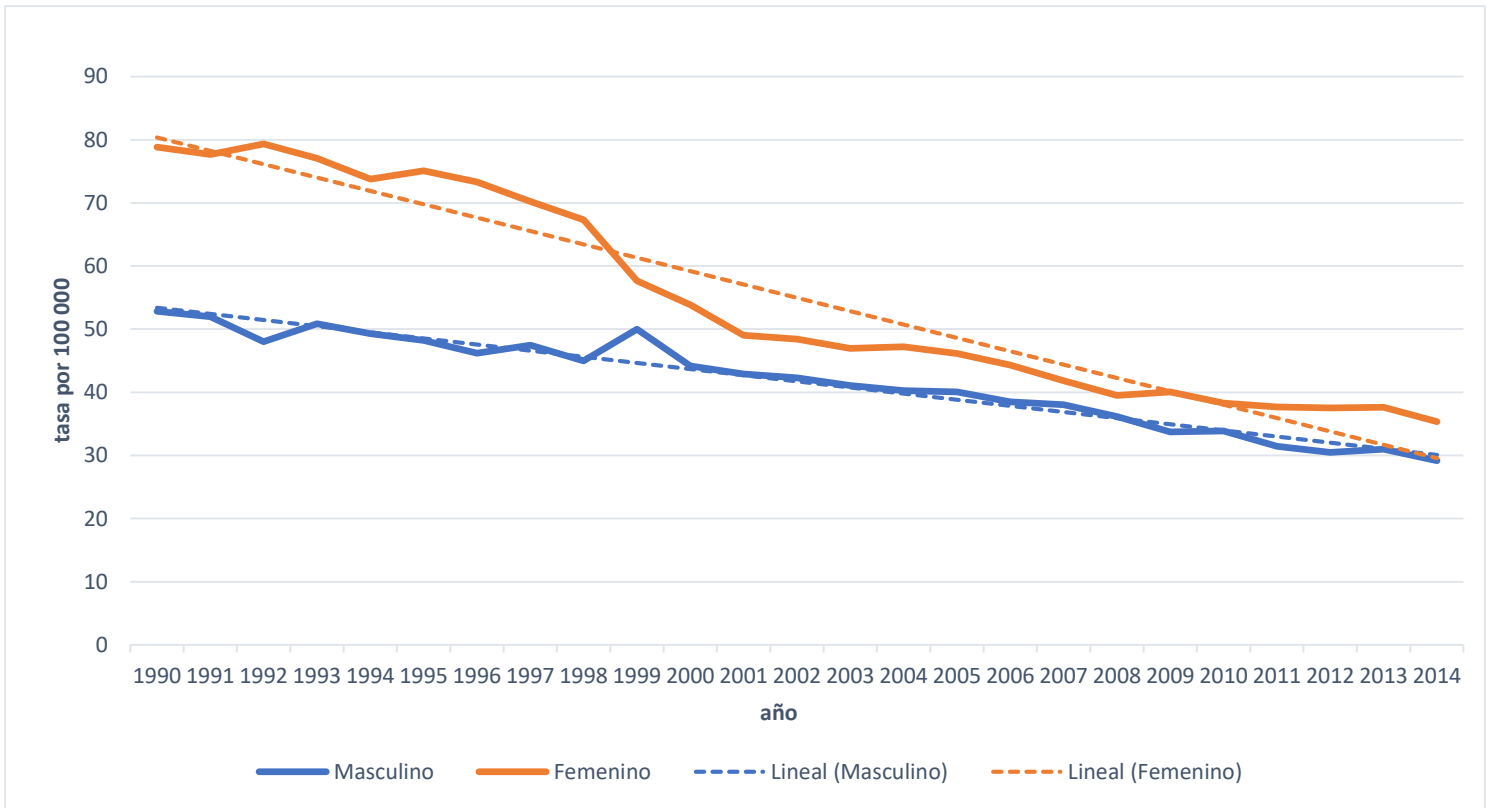
Gráfico N°22. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En Costa Rica se observa que la población del grupo de edad de 5 a 14 años presenta una carga por enfermedad (AVAD) con una ligera alza en los primeros años, la tendencia mostrada se establece cuesta abajo, sin embargo, la tasa por carga de enfermedad en el sexo femenino representa un 7,2 en el 2014 y en el sexo masculino un 5,7 aunque bajas no son despreciables.

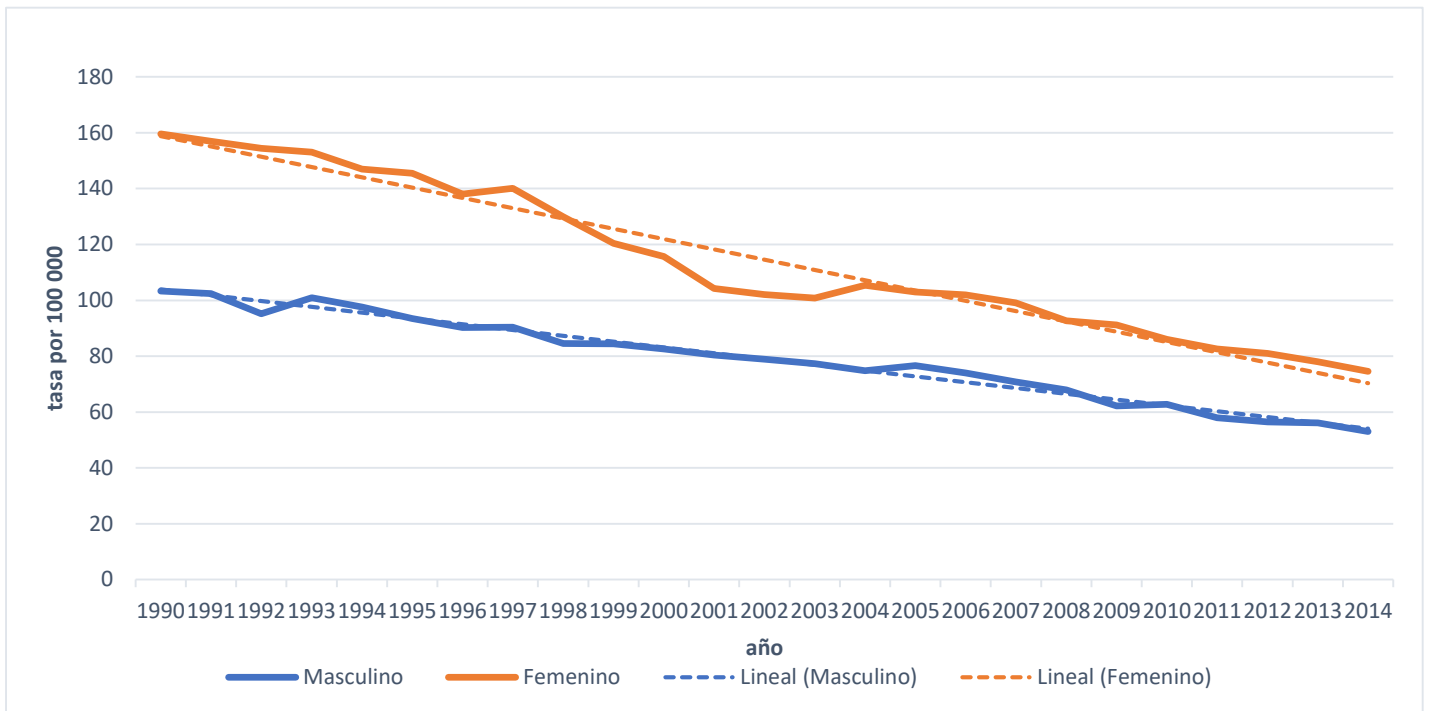
Gráfico N°23. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El siguiente gráfico muestra el comportamiento por los años de vida ajustados vividos con discapacidad por cardiopatía reumática en Costa Rica, en donde la población del grupo de edad de 15 a 49 años presenta tasas elevadas en el periodo de los años 90 en ambos sexos llegando a presentar en 1990 una tasa en mujeres 78,83 y en hombre 52,83.

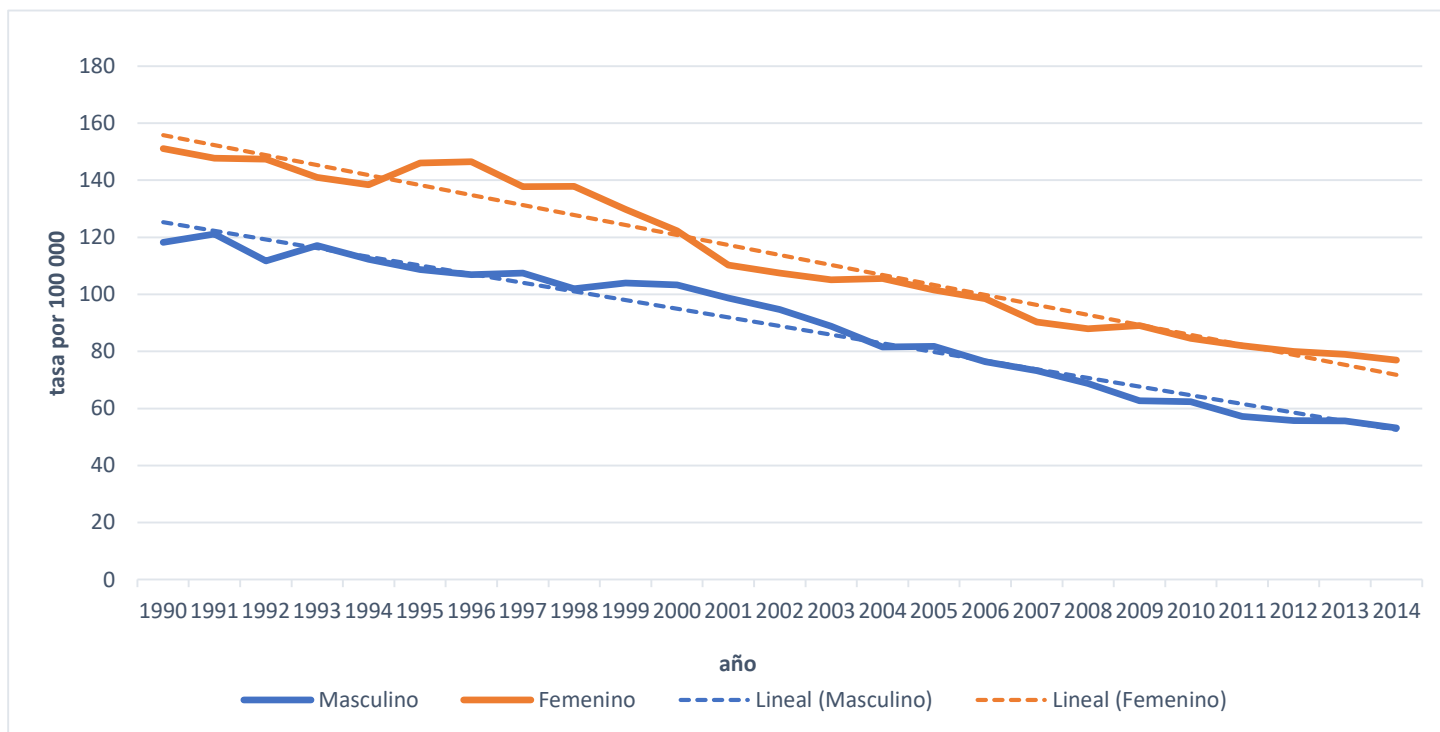
Gráfico N°24. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

Según el gráfico anterior se denota una marcada diferencia entre el sexo femenino y el sexo masculino. Se observa una tasa por 100 000 habitantes de vida por años ajustados con discapacidad de 159,59 para 1990 en el sexo femenino, la cual es significativamente elevada al entrar en comparación con el sexo masculino cuya tasa es de 103,32 para el 1990, que, si bien es elevada, el sexo femenino en todo el período comprendido deja por debajo al sexo masculino.

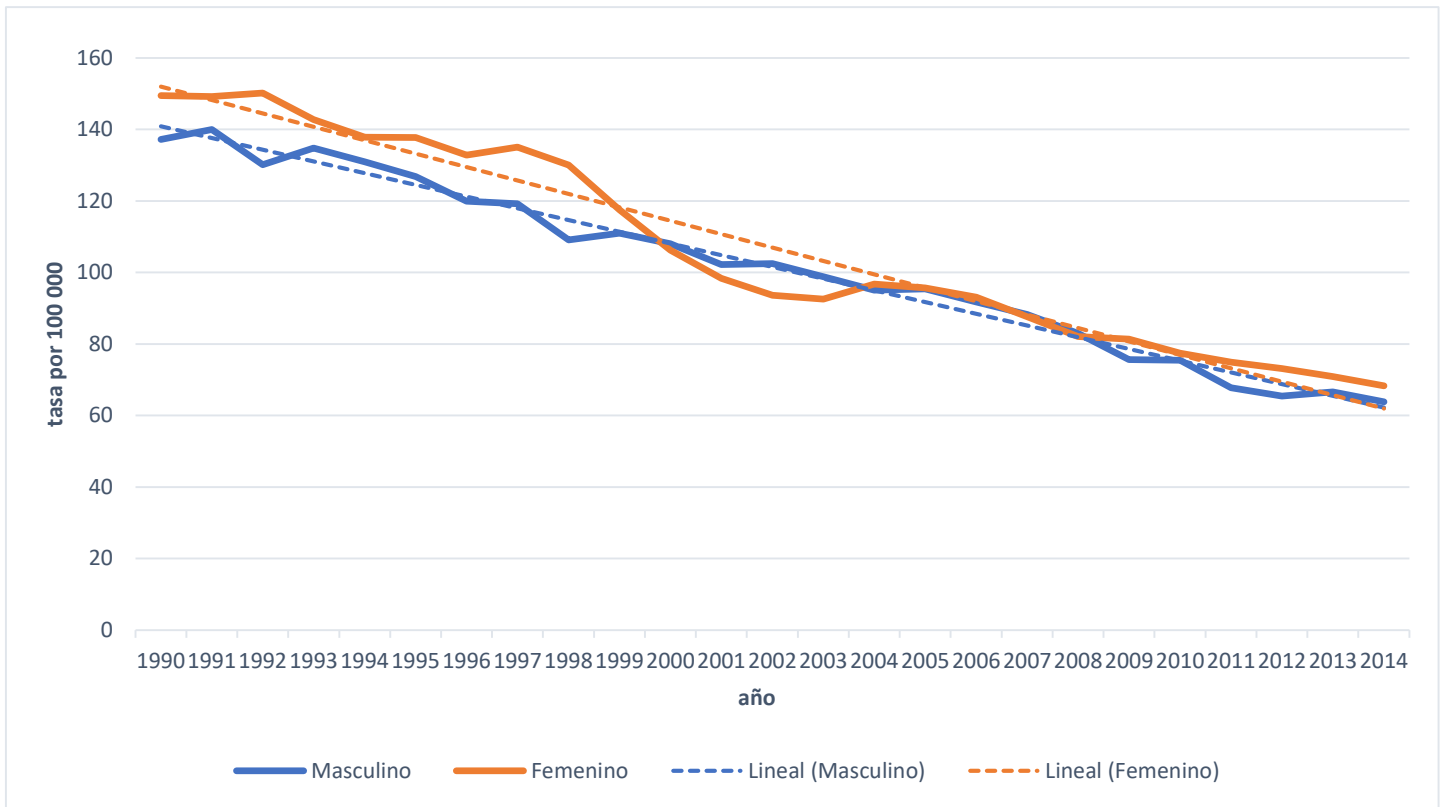
Gráfico N°25. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

El gráfico anterior muestra un comportamiento muy similar en ambos sexos, si bien es cierto, el sexo femenino presenta una tasa por 100 000 habitantes de vida ajustados con discapacidad mucho más elevada que en el sexo masculino para el período comprendido, se observa que la tendencia a pesar de mantener un declive, las tasas se mantienen elevadas.

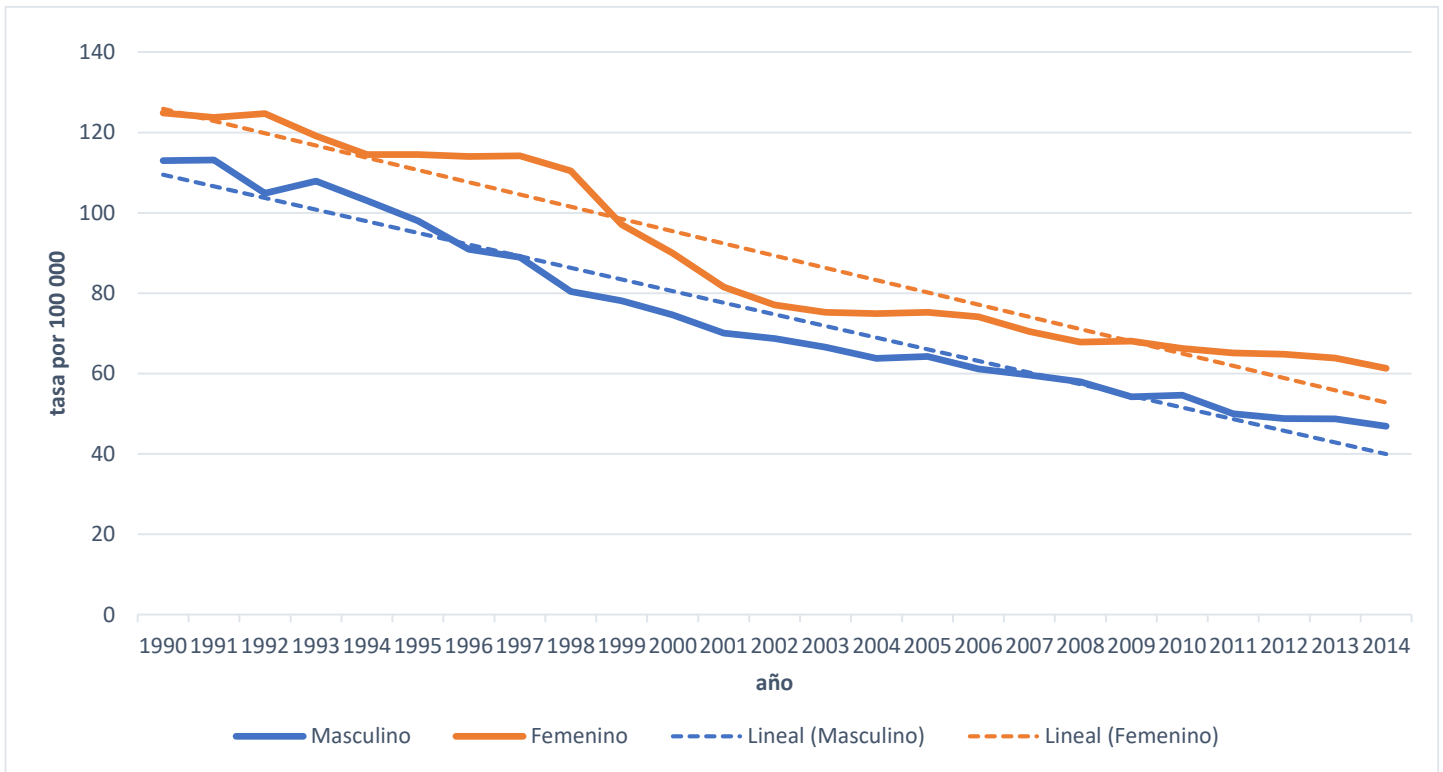
Gráfico N°26. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En el gráfico anterior se observa una tendencia en un ligero declive tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino, manteniendo tasas muy elevadas entre los años 1990 a 1998.

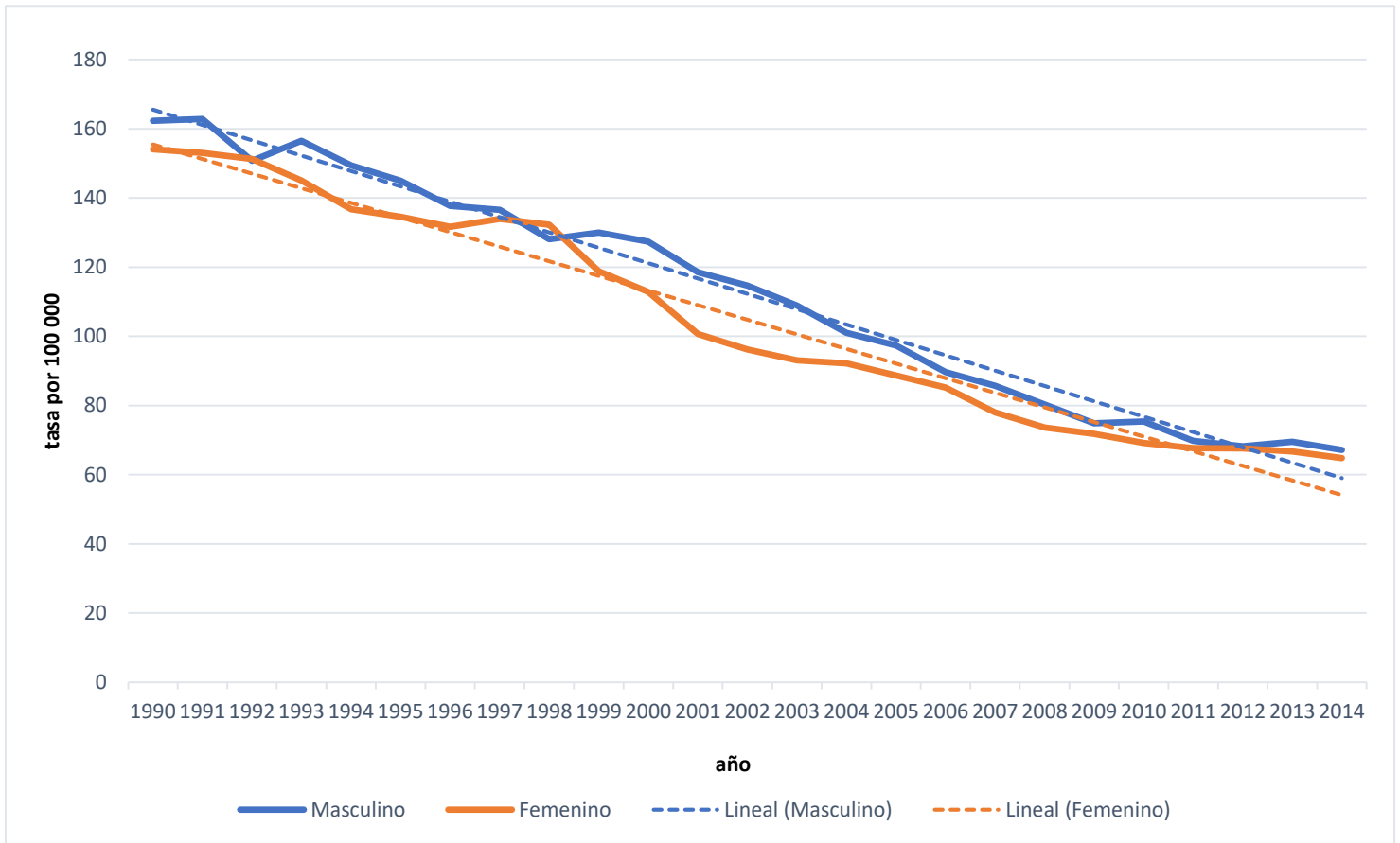
Gráfico N°27. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En Costa Rica la población adulta mayor de 80 a 84 años presenta una tasa por vida ajustados con discapacidad elevadas en el período comprendido, con mayores alzas en los 1990 a 1998 en el sexo femenino y de 1990 a 1995 en el sexo masculino, sin dejar de lado la tendencia en un ligero descenso a través del tiempo estimado.

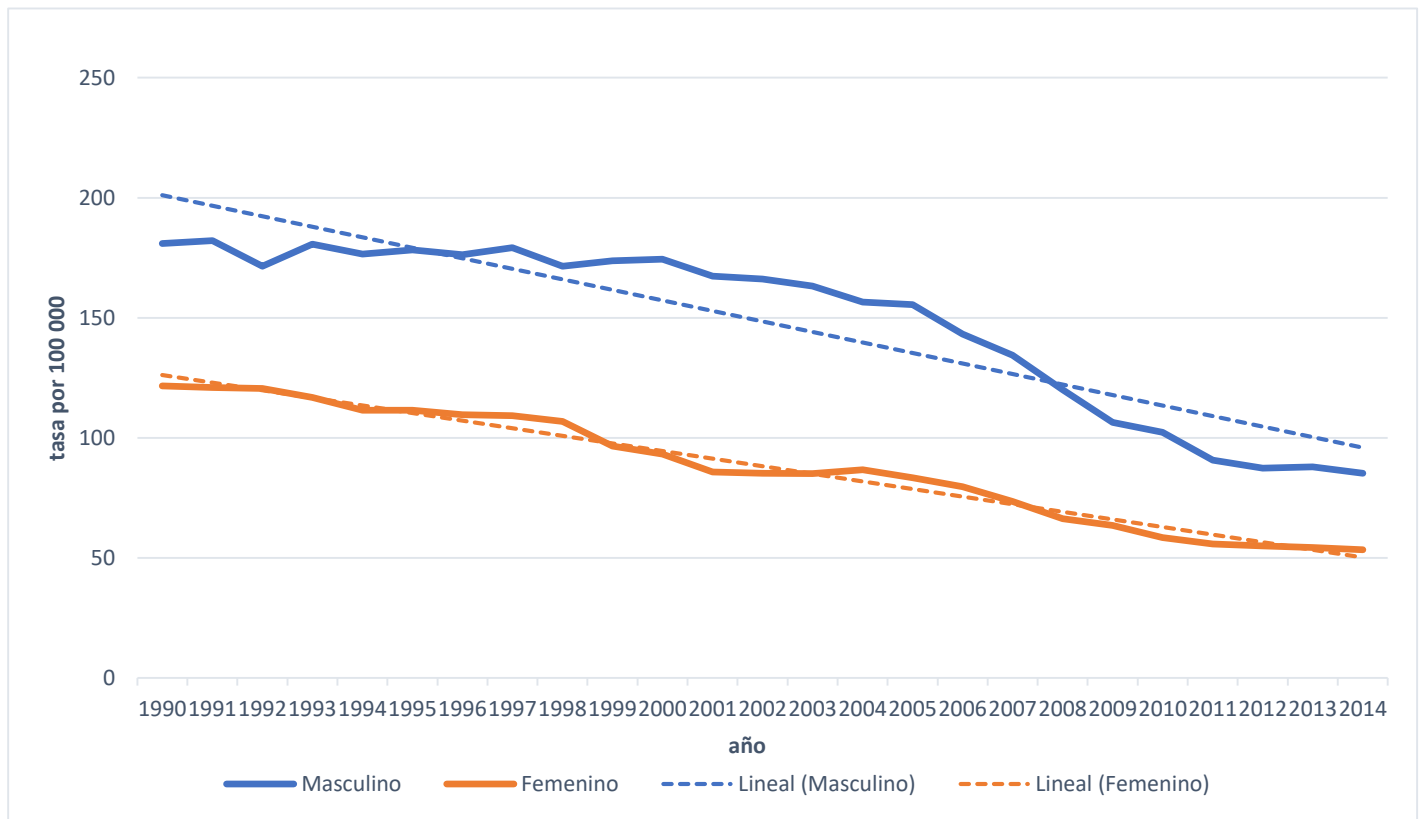
Gráfico N°1. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En Costa Rica la población adulta mayor de 85 a 89 años que presenta años de vida ajustados por discapacidad, en este caso cardiopatía reumática, el sexo masculino muestra tasas que se mantienen más en alza que el sexo femenino. El descenso se hace más notorio a partir del año 2000 en mujeres y en 2011 en hombres.

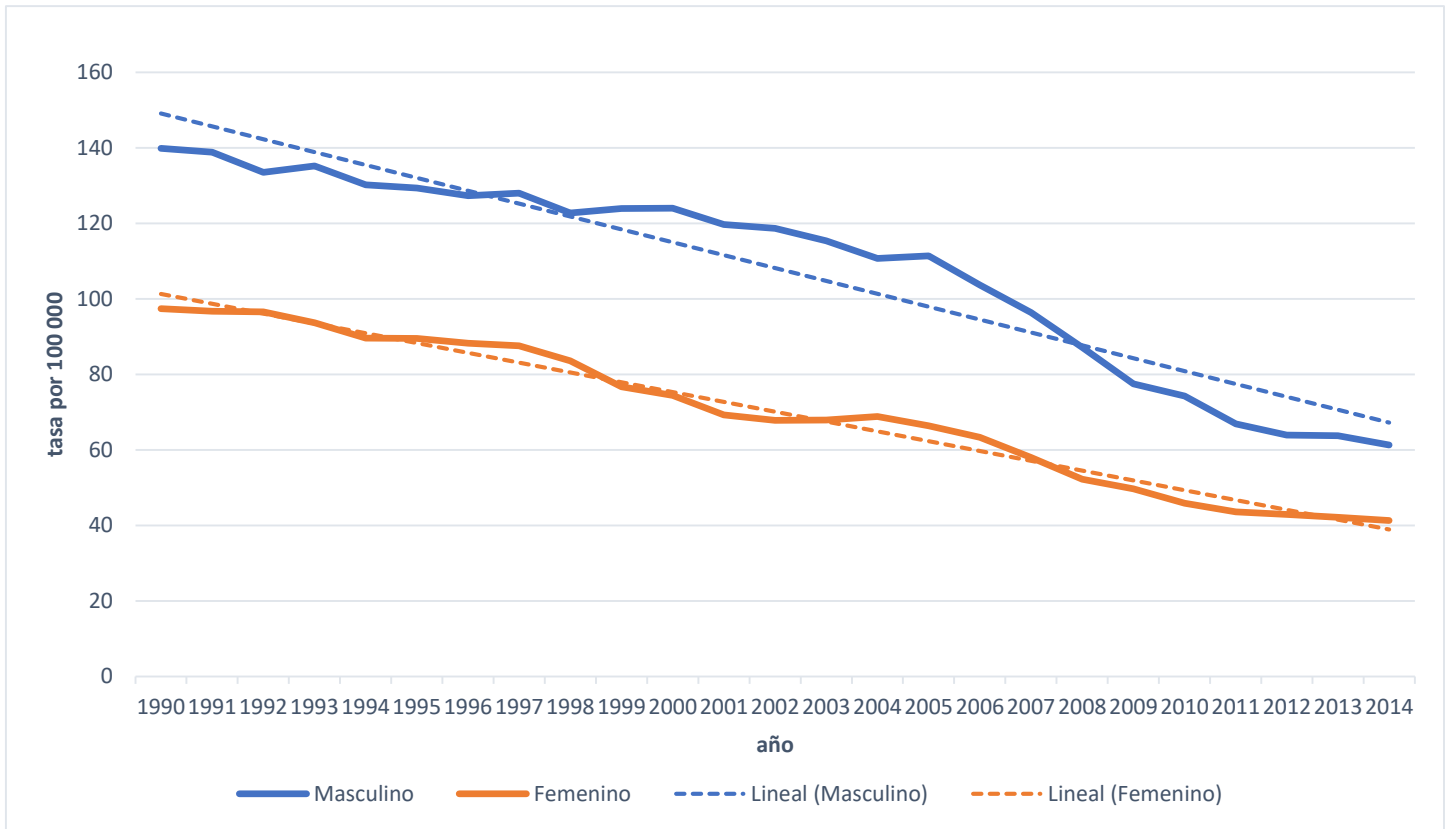
Gráfico N°29. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

La población de 90 a 94 años es la que presenta las tasas con mayor número de años vividos con discapacidad, en este caso con cardiopatía reumática, en especial el sexo masculino en donde la mayor tasa es de 180,9 en el año 1990, manteniendo una tendencia en un discreto declive diferente al sexo femenino en donde el descenso está más marcado a partir del 2004.

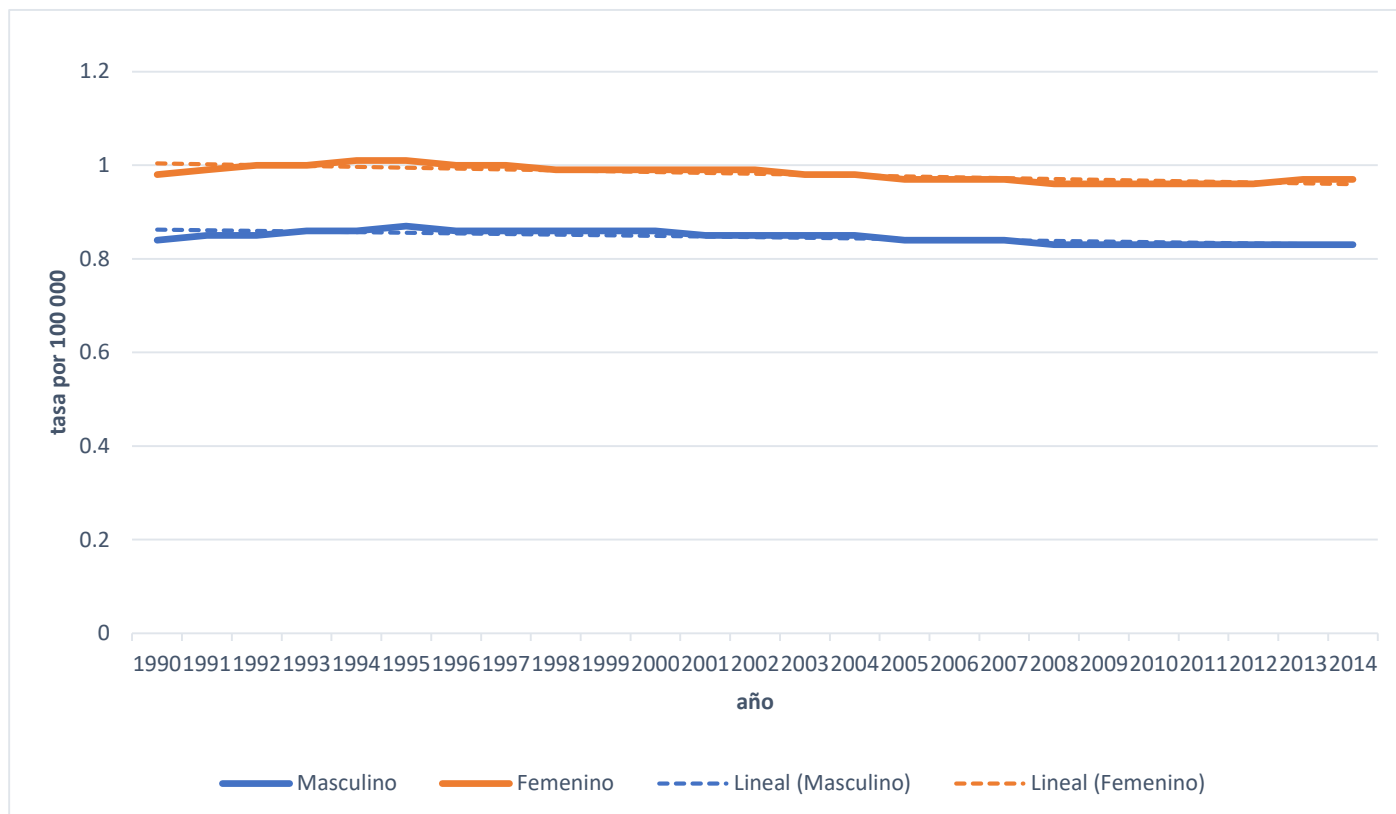
Gráfico N°30. AVAD por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2017

En el siguiente gráfico el grupo etario de 95 a más, si bien presenta a lo largo del período comprendido en ambos sexos, también se muestra una tendencia muy marcada al descenso a partir de 1999 en el sexo masculino y a partir de 1997 en el sexo femenino.

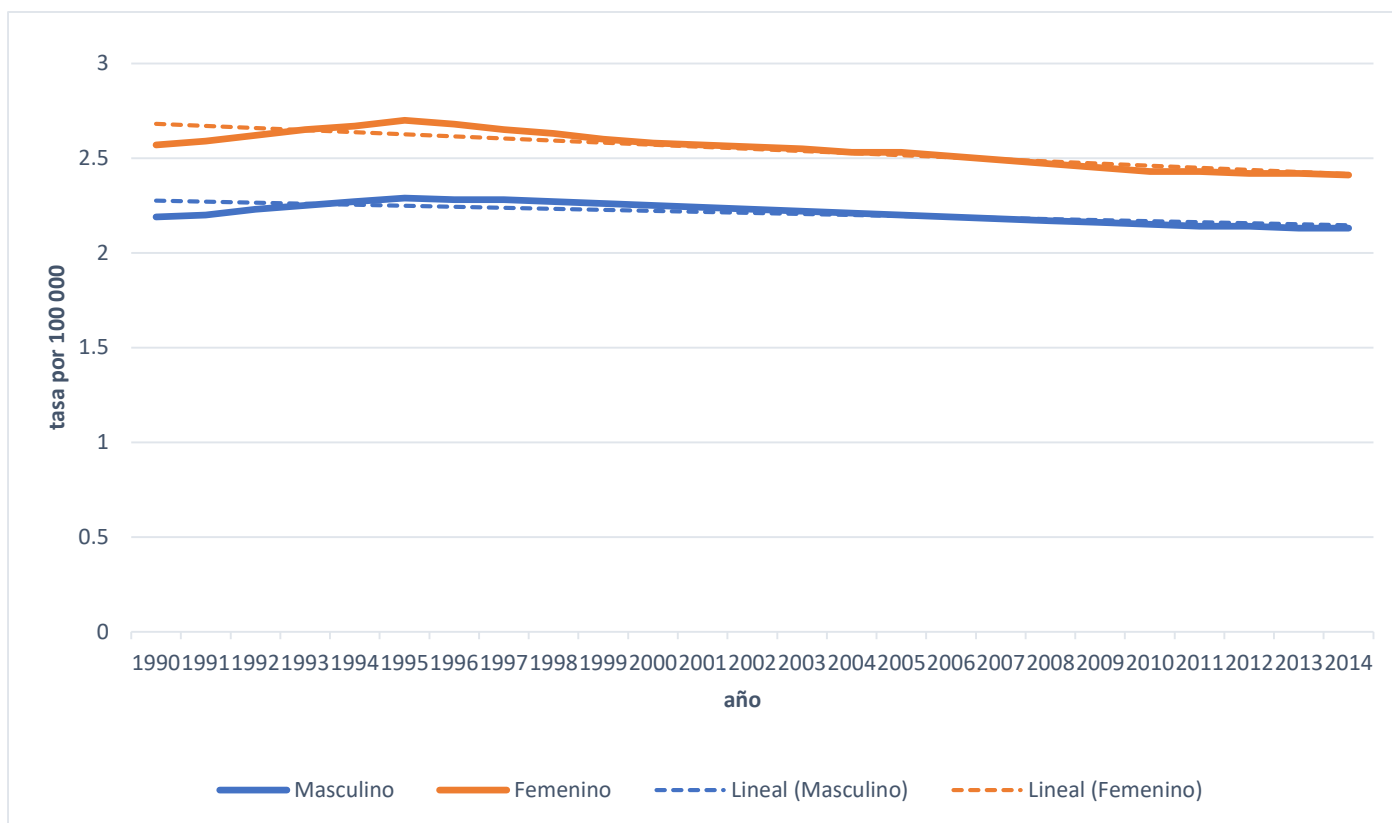
Gráfico N°31. Prevalencia por cardiopatía reumática en menores de 5 años, Costa Rica, 1990-2014



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

La tasa de prevalencia por cardiopatía reumática en Costa Rica en la población menor de 5 años muestra una tendencia la cual se encuentra en descenso y se mantiene así a lo largo del período en ambos sexos.

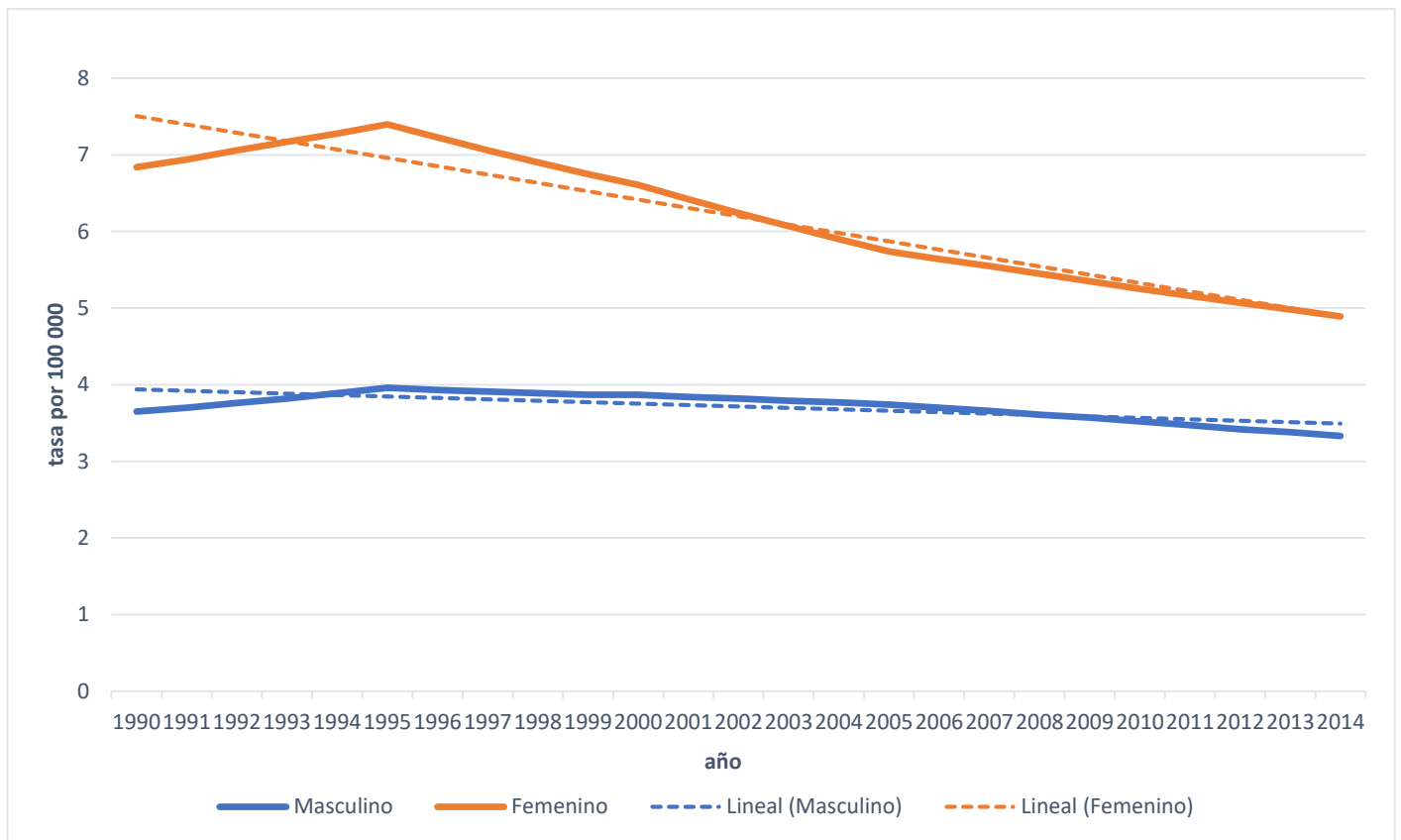
Gráfico N°32. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 5 a 14 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

La tasa de prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de edad de 5 a 14 años se encuentra ligeramente más elevada en 1995 en el sexo femenino y en 1993 en el sexo masculino.

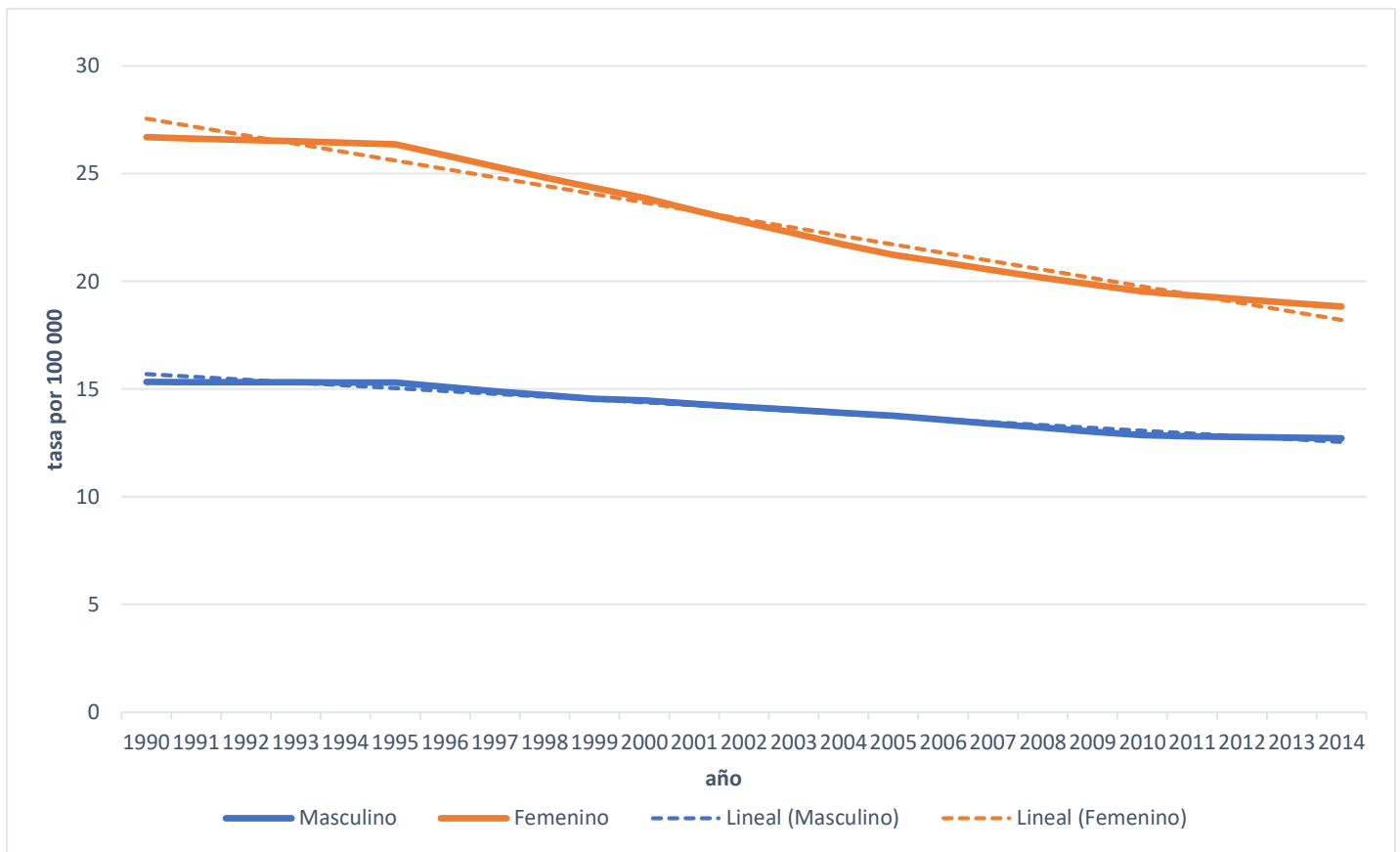
Gráfico N°2. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 15 a 49 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

La tasa de prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo etario de 15 a 49 años muestra una ligera alza en el sexo femenino en donde en 1990 se observa una tasa de casos nuevos y existentes de 6,84 y pasa a 7,4 en 1995 para luego caer hacia el resto del período comprendido. En el sexo masculino se mantiene una tendencia sin cambios drásticos.

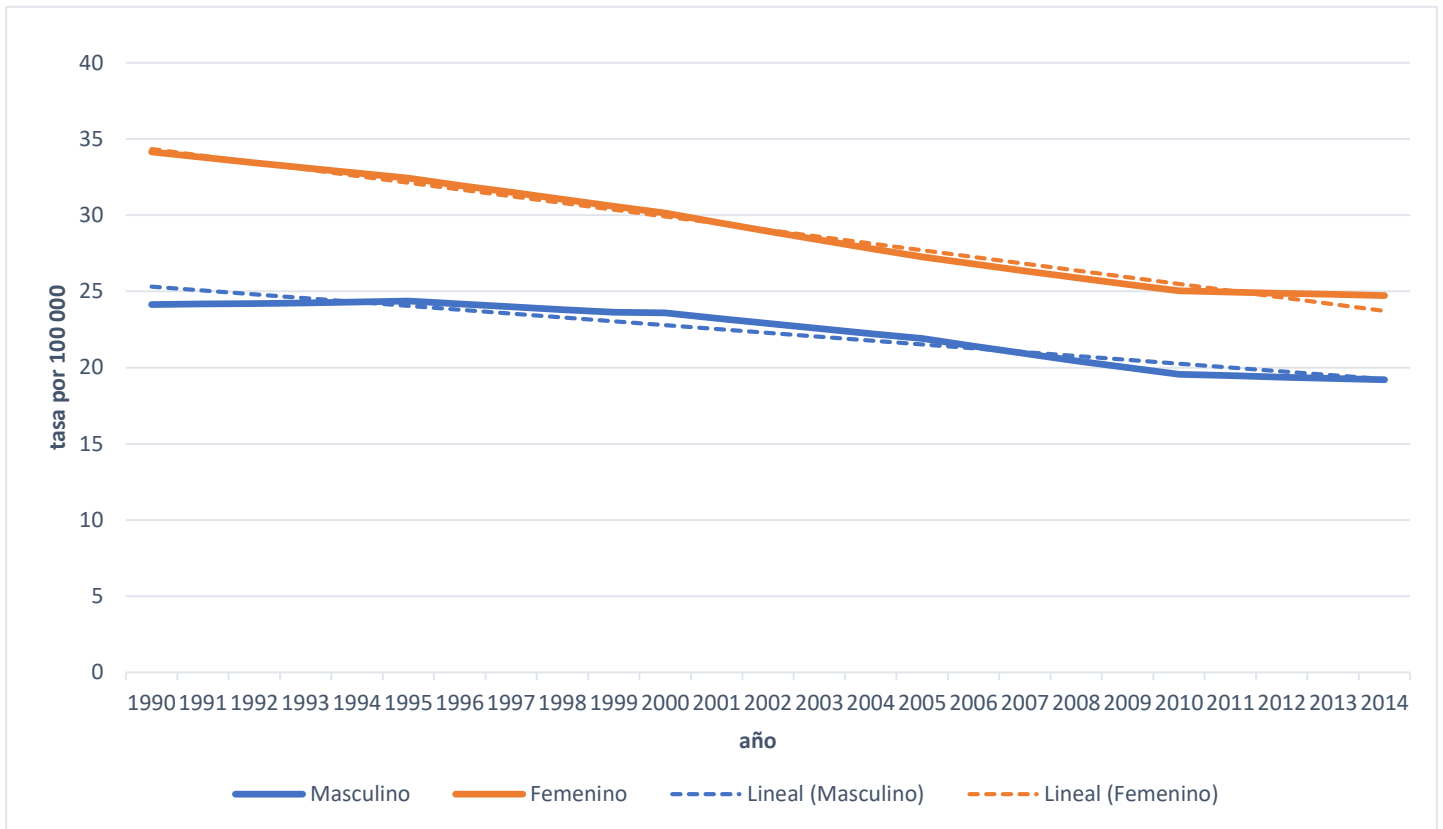
Gráfico N°3. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 50 a 69 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

El siguiente gráfico describe el comportamiento de las tasas de prevalencia por cardiopatía reumática en Costa Rica en ambos sexos, en donde se determina un mayor número de casos prevalentes en el sexo femenino manteniéndose de 1990 a 1997 con tasas de 26,7 a 25,33. En el sexo masculino con un número de casos prevalentes más bajo y similar entre los años comprendidos.

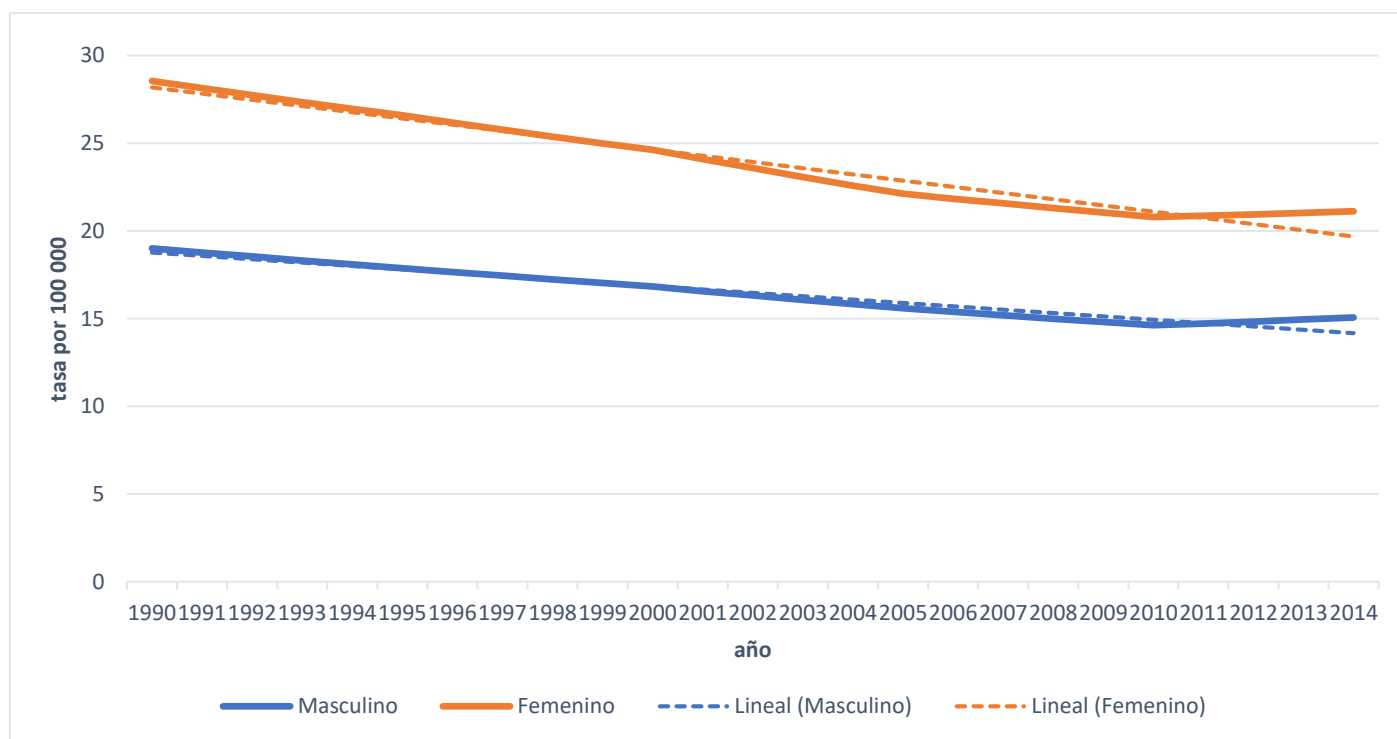
Gráfico N°4. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 70 a 74 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

La tasa de prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de edad de 70 a 74 años muestra un comportamiento similar, sin embargo, el sexo femenino presenta un alza ligeramente mayor de casos prevalentes que el sexo masculino a través de los años comprendidos.

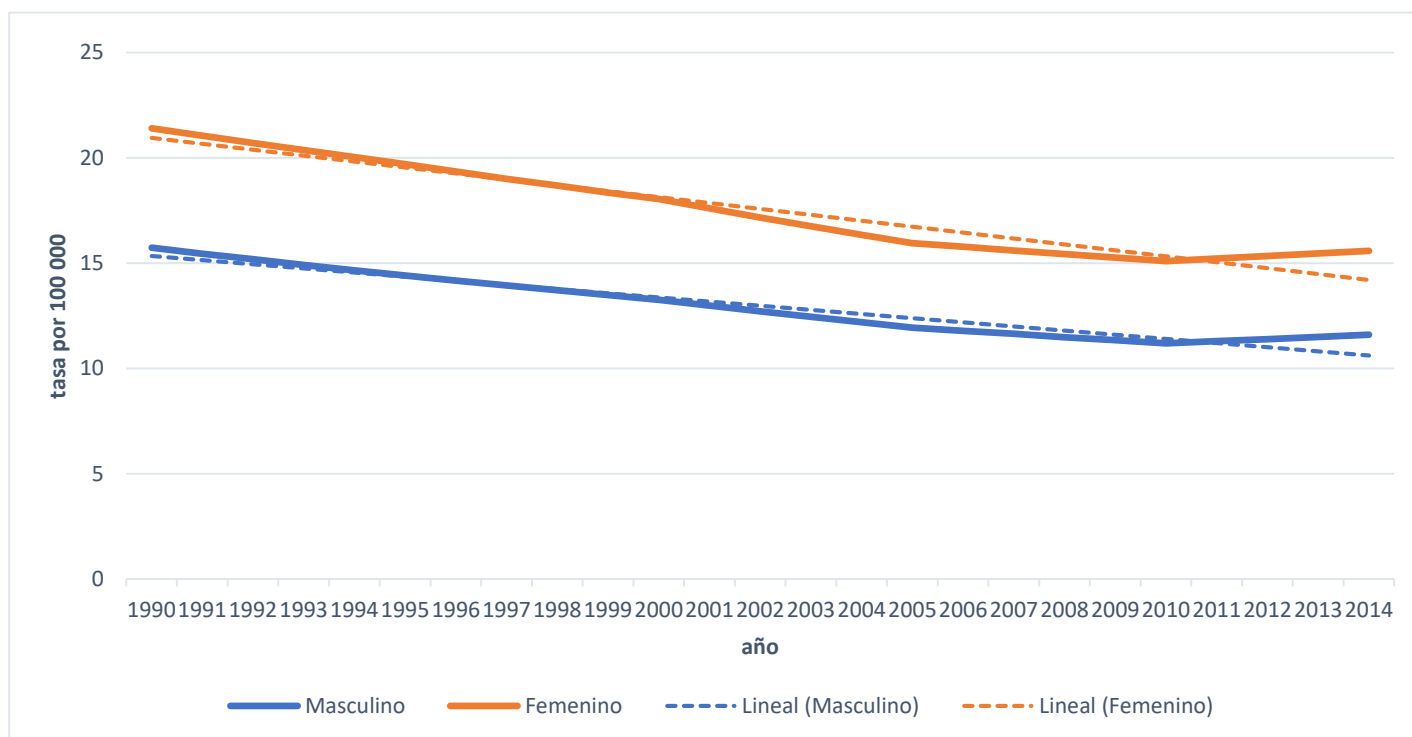
Gráfico N°36. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 75 a 79 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

En Costa Rica los casos prevalentes por cardiopatía reumática tanto en el sexo femenino como en el sexo masculino se muestran con un ligero alza seguido de un discreto descenso a través de los en este grupo de edad.

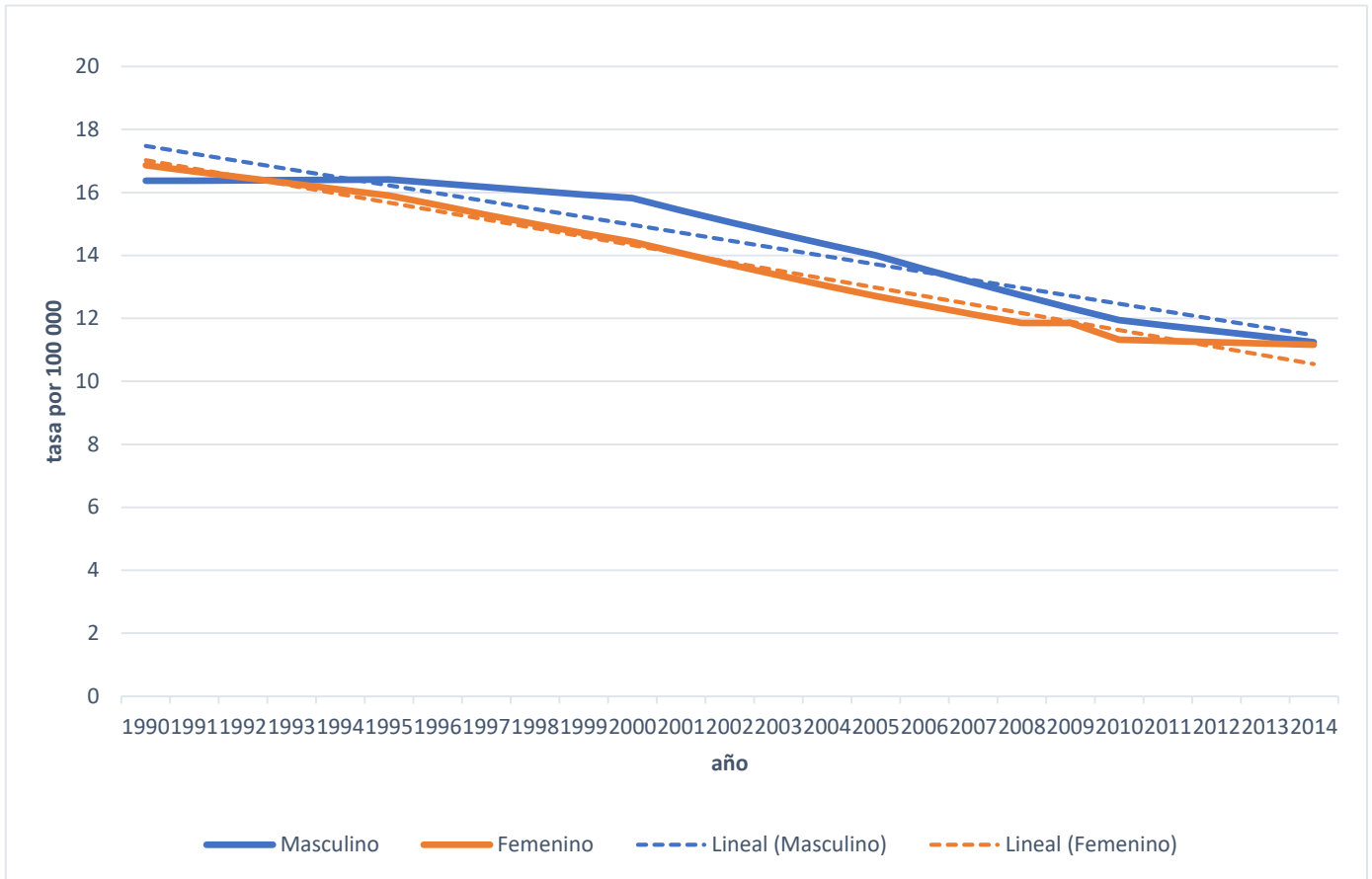
Gráfico N°37. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 80 a 84 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

Según el siguiente gráfico, el sexo femenino representa el género con las tasas más altas de casos prevalentes con una tendencia con un leve descenso en 2001 con tasa de 17,7 en el sexo femenino, situación muy similar en el sexo masculino.

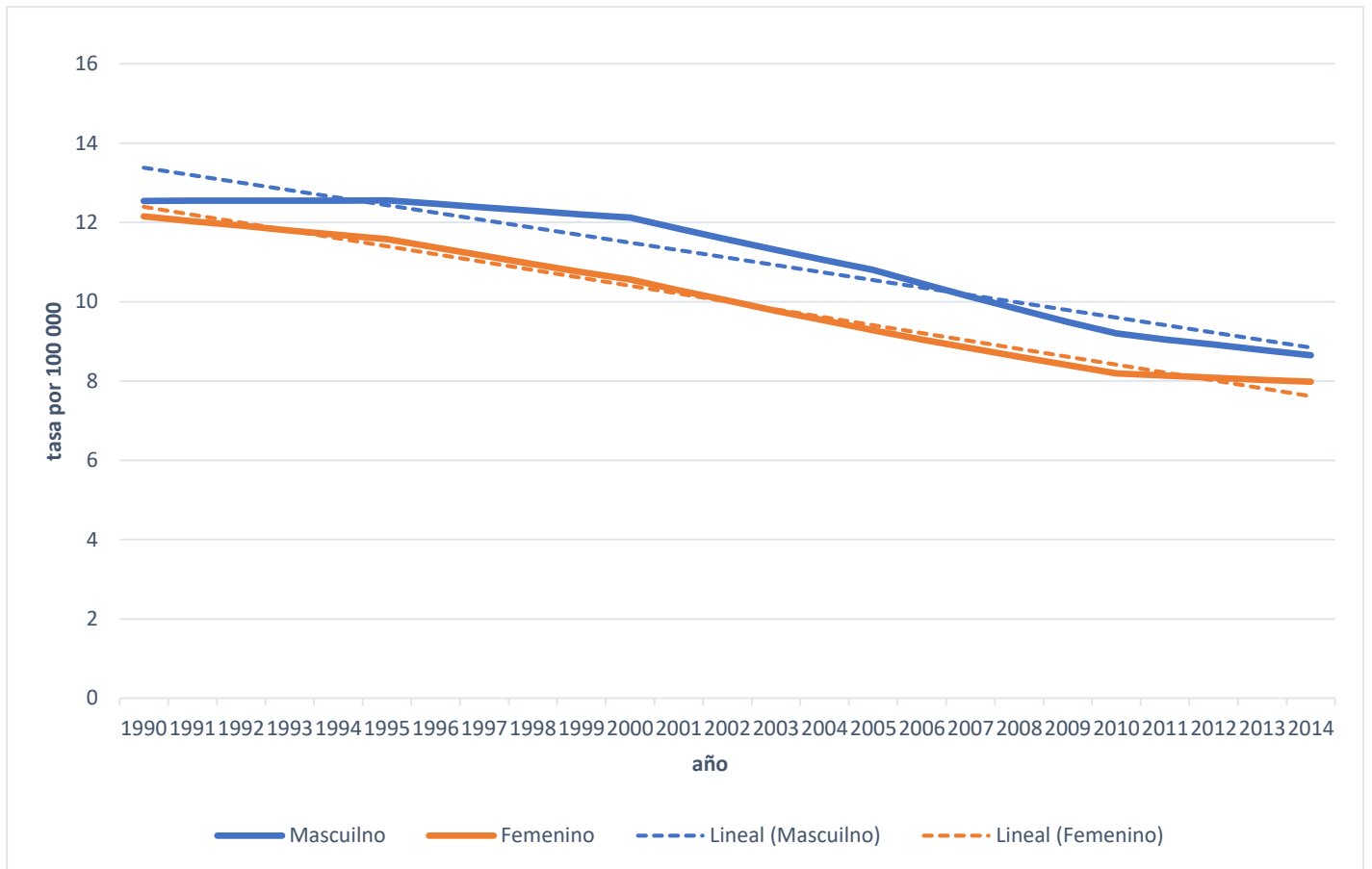
Gráfico N°38. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 85 a 89 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

Según el siguiente gráfico los casos prevalentes por cardiopatía reumática se muestran en tasas de casos nuevos y existentes muy similares en ambos sexos durante los años 1990 a 1994, posteriormente presentan una tendencia al descenso principalmente marcada en el sexo femenino.

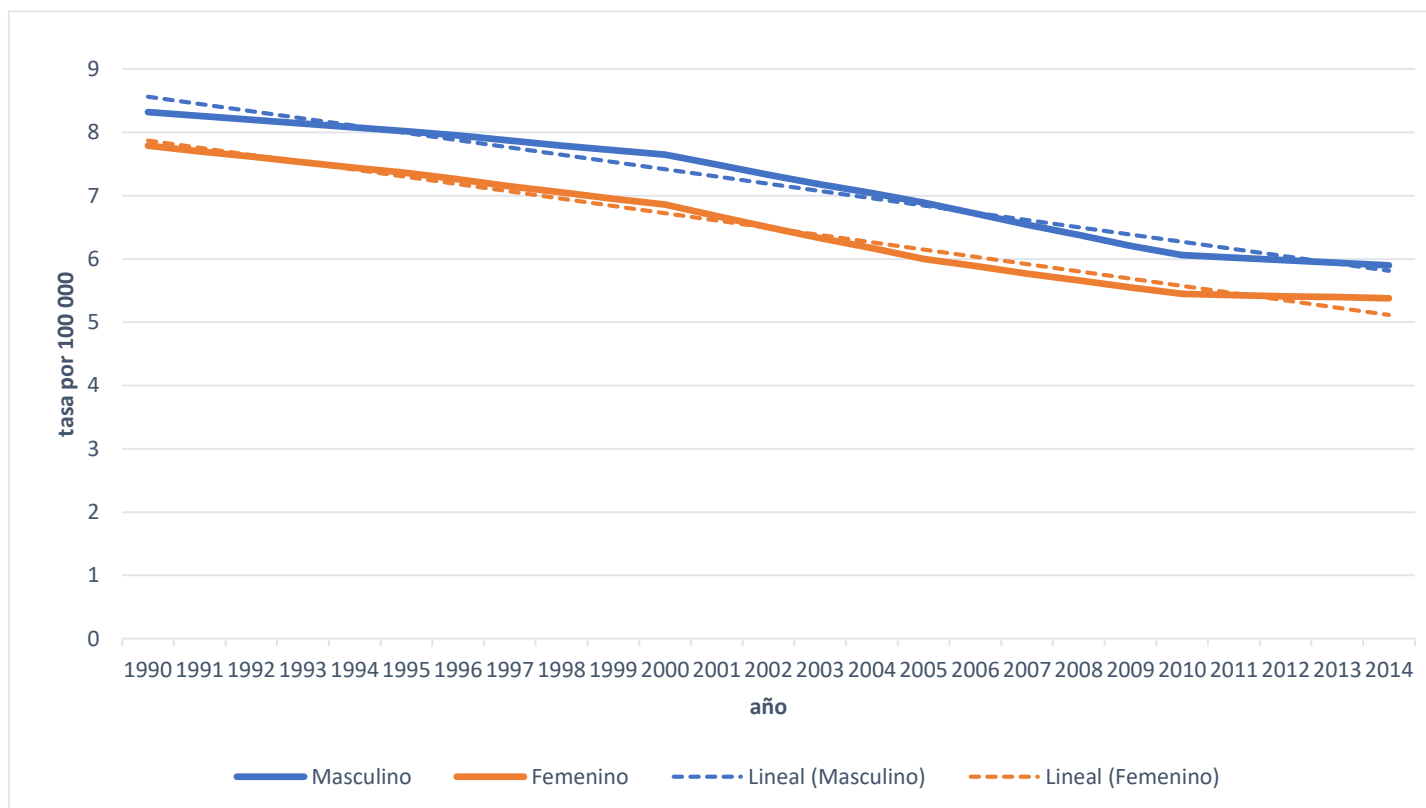
Gráfico N°39. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 90 a 94 años, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

La tasa de casos nuevos y existentes en la población adulta mayor de 90 a 94 años se exhibe con tasas prevalentes muy equivalentes en ambos sexos en los años 1990 a 1991. El sexo femenino se mantiene en descenso por debajo del sexo masculino.

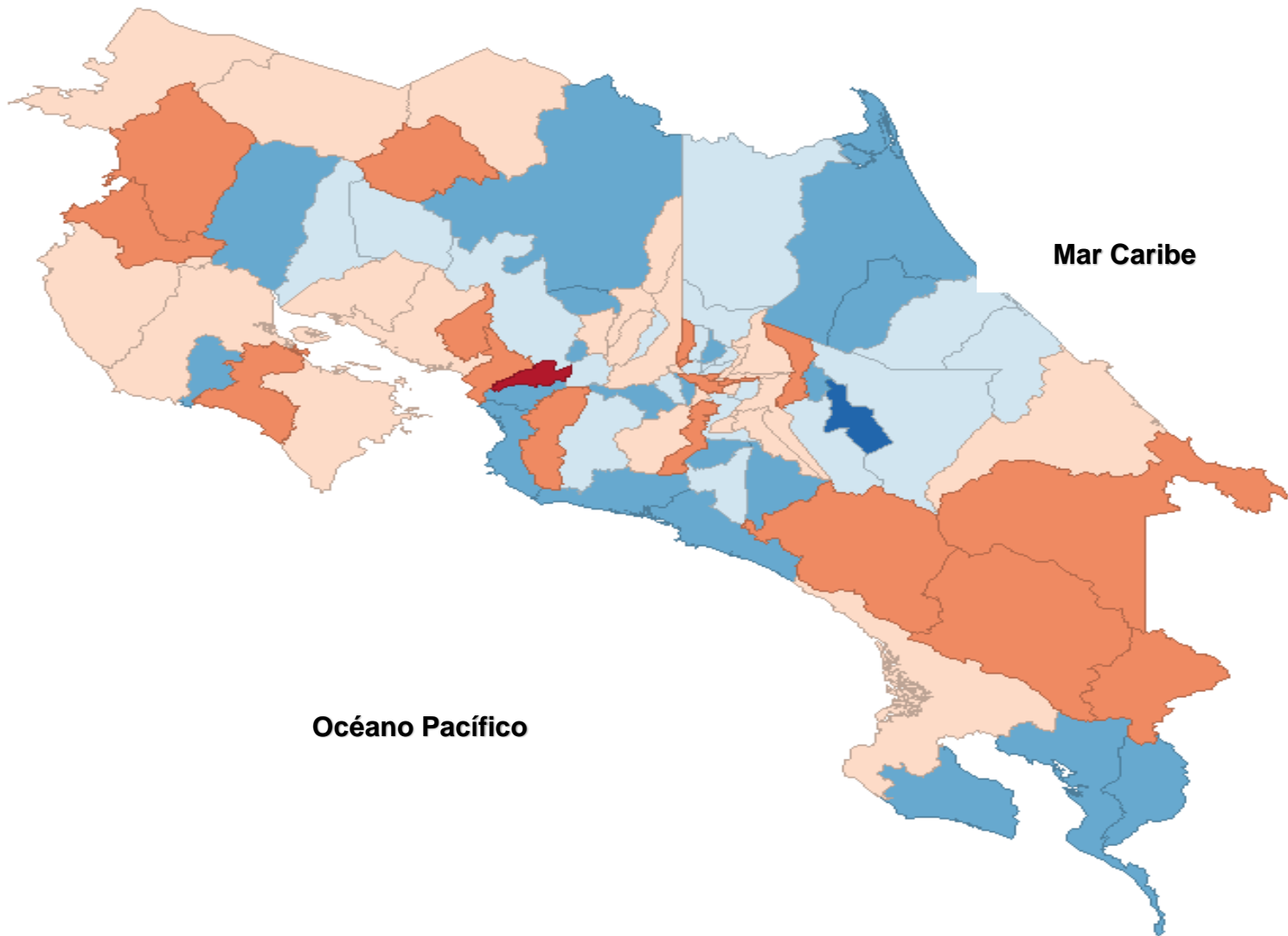
Gráfico N°40. Prevalencia por cardiopatía reumática en el grupo de 95 años a más, Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del GBD. 2018

La población adulta mayor de 95 a más es de los grupos de edad con las tasas prevalentes más elevadas en el período comprendido. Los años que muestran las tasas más altas son 1990 con 8,32 en el sexo masculino y 7,79 en el sexo femenino.

Figura N°3. Mapa cantonal de la mortalidad por cardiopatía reumática en Costa Rica, 1990-2014.



Fuente: Elaboración con GEODA y datos del INEC

El siguiente mapa muestra la mortalidad por cardiopatía reumática de un curso de 25 años en 7 provincias y 84 cantones de Costa Rica y se destaca lo siguiente:

- El color vino presenta el cantón de San Mateo de Alajuela el cual muestra la mayor tasa de mortalidad con 2,18 muertes por 100 000 habitantes, mientras que el color azul presenta al cantón de Jiménez de Cartago con 0 muertes por 100 000 habitantes.
- El color celeste oscuro determina que cantones como Poás, San Carlos y Zarcero (provincia de Alajuela) así como también Santa Isidro, San Rafael, San Pablo (provincia de Heredia), Tilarán y Hojancha (provincia de Guanacaste) presentan bajas tasas de mortalidad, representando el 25% de las muertes.
- El color naranja muestra cantones como Tibás, Aserri, Goicochea, Montes de Oca, Pérez Zeledón de la provincia de San José; Guatuso de la provincia; Oreamuno de la provincia de Cartago; Santa Bárbara y Belén de la provincia de Heredia; Liberia y Carrillo de la provincia de Guanacaste y finalmente Talamanca de la provincia de Limón representan el 50% de las tasas de mortalidad más altas de Costa Rica.
- Es importante mencionar que el período de estudio de 25 años presenta alrededor de 1124 muertes en todo Costa Rica de esta patología.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La cardiopatía reumática como secuela de la faringitis estreptocócica no tratada, provocada por su antecesora la fiebre reumática, en Costa Rica sus relativas tasas mortalidad y prevalencia han provocado que la población en especial la adulta mayor obtenga una menor calidad de vida provocada por la discapacidad generada por la patología.

El índice de morbimortalidad por edad estandarizada, el cual, presenta un descenso sostenido sin mayores cambios, sin embargo, se concluye que el índice de años ajustados con discapacidad muestra tasas relativamente altas (en 1990 se presenta una tasa de 70,77 por 100 000 habitantes) respecto a los demás índices como el de mortalidad con una tasa de 2,34 muertes por 100 000 para 1990 y el índice de prevalencia con tasas de apenas 8,67 casos por 100 000 en 1990.

En países endémicos por cardiopatía reumática como India, Pakistán, China se estimó en el 2015 una tasa de prevalencia por edad estandarizada de 444 casos por 100 000 habitantes, situación diferente para países no endémicos que presentan una tasa de 3,4 casos por 100 000 habitantes, la cual, se mantiene en declive.⁽²⁴⁾

En un estudio reciente de cardiopatía reumática, se encontraron datos comparables sobre tasas de mortalidad; en Fiji entre 2008 y 2012, que arrojó datos que presentaron bajas tasas de mortalidad por edad estandarizada de 9,9 muertes por 100 000 habitantes en la región citada, otro estudio de 2015 revelo descensos en la mortalidad global del 47,8% (9.2 muertes por 100 000 en 1990, llegando a 4.8 muertes por 100,000 habitantes en 2015).^(25,12)

Otro dato comparable en la región de África del sur durante el período 1997 a 2012 presentó una tasa de incidencia por edad estandarizada de 24,7 por 100.000 habitantes por año, estos datos demuestran que África es de los continentes con los mayores índices de incidencia en el mundo entero. ⁽²⁶⁾

África, Oceanía y Asia del Sur, son de los continentes que presentan tasas estandarizadas por edad por años ajustados con discapacidad (AVAD) muy altas. En el 2015 se documentaron tasas de 142,6 años perdidos por 100 000 habitantes, lo cual indica que la muerte prematura por cardiopatía reumática es el principal conductor de los años perdidos. ⁽²⁴⁾

A nivel internacional se observan diferencias mayores como en un estudio reciente realizado en Fiji, en donde se analizó a una población portadora de cardiopatía reumática, en la cual, se presentaron tasas por años de vida ajustados con discapacidad por edad estandarizada(AVAD) de 323.3 por 100 000 habitantes en el período entre 2008 y 2012. ⁽²⁵⁾

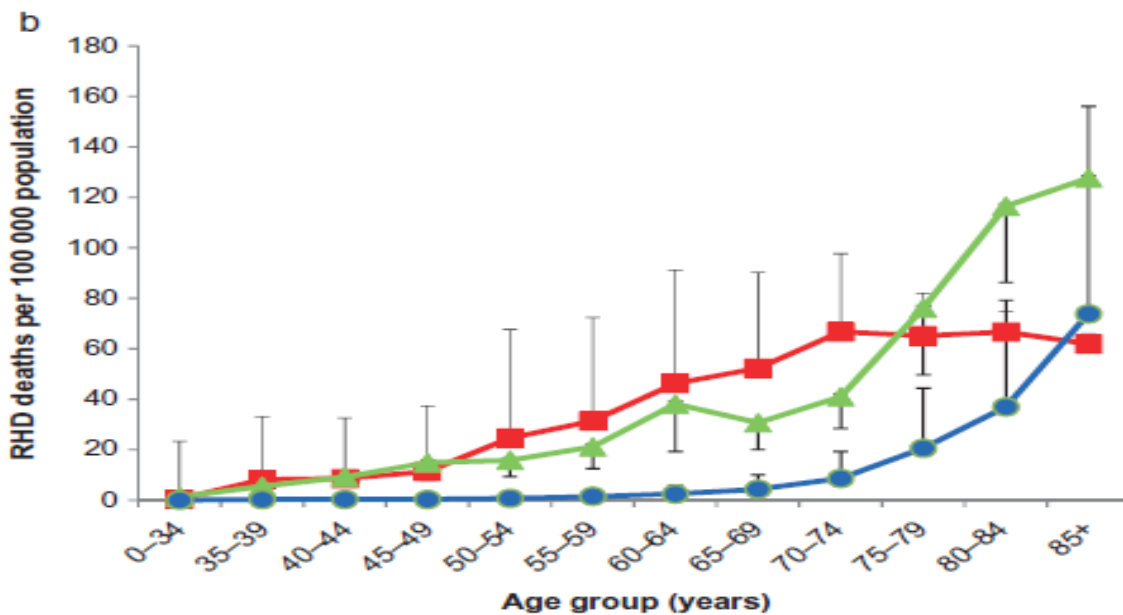
La tasa de mortalidad por grupo etario y sexo en Costa Rica que presentan mayor impacto dentro del estudio obtenido corresponden al grupo de edad de 95 años a más reportando tasas de mortalidad en 1990 de 44,32 por 100 000 habitantes en el sexo masculino y 31,41 por 100 000 habitantes en el sexo femenino presentado una tendencia al descenso hacia la mitad del período comprendido.

En los demás grupos de edad que se investigaron a través del período no se observan cambios significativos en las tasas de mortalidad en especial en los

quinquenios de 2000 a 2004, 2005 a 2009, 2010 a 2014, se mantiene en un descenso estable.⁽²⁷⁾

En un estudio realizado en 2012 en la Universidad de Auckland en Nueva Zelanda,⁽²⁸⁾ se encuentra un elemento similar en cuanto a la tasa de mortalidad de cardiopatía reumática, ya que no se presentaron cambios significativos para el período de estudio de 2000 a 2007. Otra similitud mostrada es que la tasa de mortalidad por cardiopatía reumática aumenta con la madurez llegando a una tasa de 27,5 por 100 000 habitantes para el pueblo Maori y 18,1 por 100 000 para los pueblos del Pacífico de Nueva Zelanda. El grupo etario con mayor impacto es la edad de 70 a 74 años (Figura 4).

Figura N°4. Mortalidad por cardiopatía reumática por grupo de edad en Nueva Zelanda, 2000-2007.



Fuente: ⁽²⁸⁾

A nivel internacional se determinan tasas mucho menores de mortalidad, en un estudio realizado en Estados Unidos en 2017 en donde se adquirieron datos de mortalidad de 1990 a 2015 ⁽²⁴⁾, determinó que el Sur de África, Oceanía y el Este de Asia respectivamente en 1990 con datos de mortalidad por cardiopatía reumática de 20 casos por 100 000 con decrementos hacia el resto del período establecido.

En el norte de Australia en un estudio de 2013 sobre mortalidad de cardiopatía reumática que evidenció datos contrarios al mostrar tasas de mortalidad de 1,27 por 100 000 habitantes en 1997 y de 0,7 por 100 000 habitantes en 2012 tantos en hombres como en mujeres, dando como resultado tasas muy bajas comparadas con otras regiones. ⁽²⁸⁾

El grupo etario de menores de 5 años presenta una de las tasas de mortalidad más bajas (0,16 muertes en hombres y 0,17 muertes en mujeres por 100 000 habitantes en 1990) en comparación con los demás grupos etarios, lo que nos lleva a comprender que en Costa Rica se mantienen una mortalidad en descenso por cardiopatía reumática gracias a las medidas de prevención primaria y promoción de la salud por fiebre reumática. ⁽²⁷⁾

Datos similares se presentan en un estudio realizado en la región de Kimberley en Australia entre 2001 y 2010, en el cual el estudio arrojó una tasa de mortalidad de cardiopatía reumática de 0 por 100 000 habitantes en el grupo de edad de 0 a 19 años. ⁽²⁹⁾

En Costa Rica la prevalencia de cardiopatía reumática es relativamente alta en los grupos etarios de mayor de edad, por ejemplo, en el grupo de 70 a 74 años en el

sexo masculino la tasa de prevalencia más alta se da en el 1995 (24,36 por 100 000 habitantes) y en el sexo femenino en el año 1991 (33,79 por 100 000 habitantes). Los grupos infantiles y adolescentes la prevalencia permanece en notable descenso en el período comprendido. ⁽²⁷⁾

Contrario al estudio realizado por Watkins et al, se analiza que Kenya y Nicaragua son países a nivel global con un comportamiento endémico de cardiopatía reumática, con tasas de prevalencia y mortalidad infantil altas en el período de 1990 al 2015. ⁽³⁰⁾

Según Kumar et al ⁽³⁰⁾, en un reciente estudio en 10 lugares diferentes de la India la prevalencia de cardiopatía reumática entre el período de 2000 y 2010 de una población de 1 millón de habitantes fue de 0,2 a 1 por 1000 habitantes.

En Perú entre mayo y abril del 2014 se realiza un estudio sobre prevalencia de cardiopatía reumática en niños de 5 a 16 años que arrojó resultados de prevalencia muy bajos (19,7 por 1000 habitantes) al compararlos con regiones endémicas en el África subsahariana, sudeste asiático y Oceanía. ⁽³¹⁾

Otro dato comparable es que en el estudio realizado por Lawrence et al ⁽³²⁾, en el Norte de Australia la prevalencia en el grupo de edad de 45 a 64 años para el año 2010 fue de 3,1 por 100 000 habitantes, presentándose como la máxima. Las tasas de prevalencia en esta región se mantienen significativamente bajas.

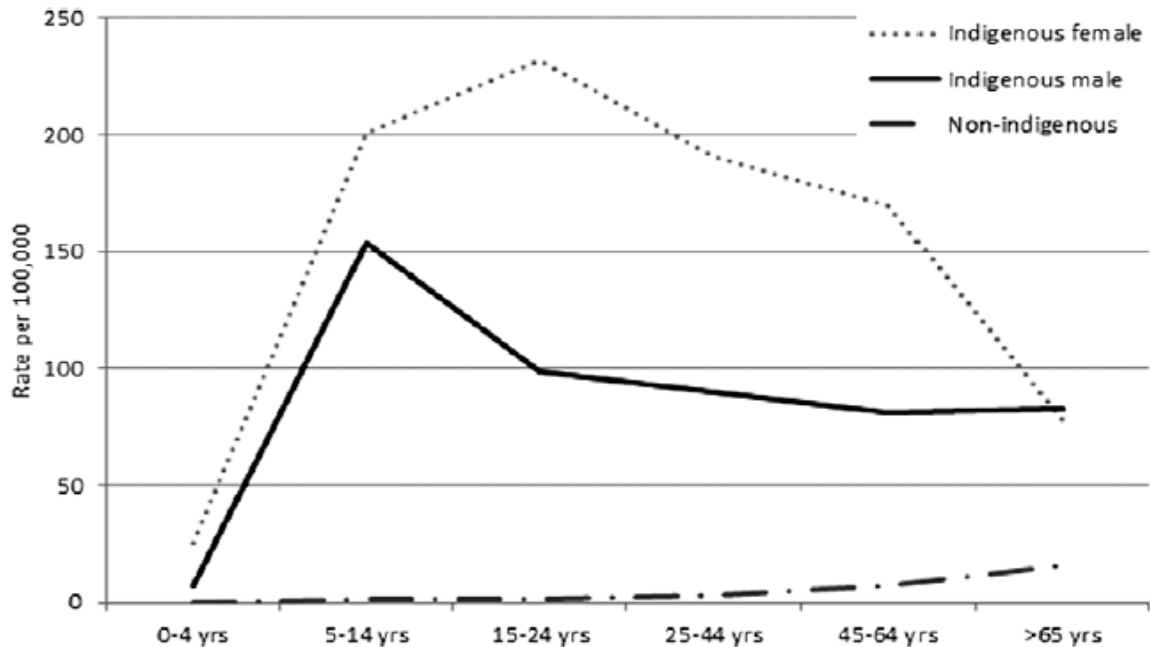
La incidencia por cardiopatía reumática en Costa Rica se encuentra en descenso en los grupos menores de 5 años mostrando tasas de 0,24 (sexo masculino) y 0,28 (sexo femenino) por 100 000 habitantes entre 1990 y 2014, en el grupo de 5 a 14

años se observan tasas muy bajas de 0,2 (sexo masculino) y 0,22 (sexo femenino) por 100 000 habitantes.

En el otro extremo de los grupos de mayor edad la población asciende en el número de casos nuevos, por ejemplo, en el grupo de 95 años a más entre 1990 y 2014 las tasas ascienden a 46,39 y 32,69 por 100 000 habitantes tanto en el sexo masculino y el sexo femenino: sin embargo, en el grupo etario de 50 a 69 años se observa una paradoja respecto a que las tasas son de 3,88 (hombres) y 5,31 (mujeres) por 100 000 para el período anterior. ⁽²⁷⁾

Contrario es lo que se observa en la población indígena del Norte de Australia en donde las tasas de incidencia son muy elevadas (145 por 100 000 habitantes en varones y 210 por 100 000 habitantes en mujeres) para los grupos de edad de 5 a 14 años para el período entre 1997 y 2010 (Figura 5), muy diferente lo que sucede para los grupos de mayor edad en donde existe un franco descenso para ambos géneros. ⁽³²⁾

Figura N°5. Mortalidad por cardiopatía reumática por grupo de edad y sexo en Australia, 1997 y 2010.



Fuente: (32)

En Tunicia ⁽³³⁾, Monestir comparablemente se muestran datos un poco elevados respecto a la incidencia de cardiopatía reumática, en el 2002 se presentan 19,7 casos nuevos por 100 000 habitantes en la población de 50 años la cual represento ser la más elevada en ese período. Entre el 2000 y 2013 la incidencia descendió respectivamente, 9.3 casos nuevos en hombres por 100 000 y 19,1 casos en mujeres por 100 000, sin embargo, en la población de 60 años y más se muestran tasas de 41.2 por 100 000 habitantes.

En Nueva Caledonia ⁽³⁴⁾, se registran tasas de incidencia relativamente elevadas en niños de 6 a 12 años en un estudio realizado en una escuela pública de dicha región, en las que se muestran tasas de 30,2 por 10 000 habitantes para el año 2012.

Respecto a los años de vida ajustados por calidad y discapacidad se observó una conducta la cual mantiene una tendencia ascendente con leve descenso a mitad del período, es decir, en todos los grupos etarios analizados se muestran tasas elevadas de 1990 a 1999 con un correspondiente descenso hacia 2014.

En los grupos de edad más jóvenes las tasas se observan mucho menores si las comparamos con los grupos de edad adultos, por ejemplo, el grupo de 5 a 14 años presenta una tasa de 52,83 (hombres) y de 78,83 (mujeres) por 100 000 para 1990, mientras que en la población de 90 a 94 años las tasas llegan 180,9 (hombres) y 121,6 (mujeres) por 100 000, revelando significativas diferencias entre los grupos etarios. ⁽²⁷⁾

En un estudio multicéntrico realizado en 1990 y 2010 en la región de África Subsahariana determinó que la cardiopatía reumática era la segunda causa más común en población con insuficiencia cardíaca, colocando a dicha población en el tope de las muertes prematuras relacionado con los años de vida ajustados con discapacidad. ⁽¹⁴⁾

Un dato comparable que se observó en un estudio reciente de 2013 analizó la tasa de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por cardiopatía reumática en países subdesarrollados y de bajos ingresos como Nicaragua y África respectivamente, arrojando tasas de 183 por 100.000 habitantes. ⁽¹³⁾

En la presente investigación se analizó la mortalidad por cardiopatía reumática de un curso de 25 años en 7 provincias y 84 cantones de Costa Rica. A nivel cantonal la región de San Mateo de Alajuela es el cantón con la mayor tasa de mortalidad con 2,18 muertes por 100 000 habitantes y la región de Jiménez de Cartago presenta una tasa de 0 muertes por 100 000 habitantes. ^(35,36)

En la región de África del sur se observa un decremento en la tasa de mortalidad por cardiopatía reumática, el declive se denota a partir de 1997 con una tasa de 1,27 muertes por 100 000 habitantes a una de 0,7 muertes por 100 000 en 2012, un descenso muy importante en un continente en donde esta patología ha sido la causa de grandes muertes a nivel global. ⁽³⁷⁾

Dada la poca información sobre cardiopatía reumática en Centroamérica para hacer uso comparable de datos más específicos o relacionados con las similitudes de Costa Rica, se dificulta realizar una comparación de datos similares a los presentados en el país.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Se determinó que la mortalidad, que la prevalencia e incidencia; además de los años de vida ajustados con discapacidad (AVAD) por cardiopatía reumática en Costa Rica en el período de 1990 a 2014 ha mejorado, ya que han disminuido a través del período de estudio.
- Se presenta una mayor mortalidad en el sexo femenino, en donde el grupo etario menor de 5 años presenta tasas de apenas 0,16 y 0,17 muertes por 100 000 habitantes y el grupo de 95 años a más llega a tasas de 44,32 y 31,41 muertes por 100 000 habitantes.
- La incidencia se presenta en descenso a través del período correspondiente, las tasas de incidencia se mantienen disminuidas en los grupos más jóvenes contrario a los grupos de adultos mayores en donde el índice de incidencia es levemente más elevado.
- En Costa Rica la mayor prevalencia se presenta en el grupo de 70 a 74 años en el año 1992 en el sexo masculino y en 1990 en el sexo femenino con una constante disminución para el período correspondiente.
- Los AVAD se presentan en un nivel alto a partir de los 50 años con tasas de 103,32 (hombres) y 159,59 por 100 000 (mujeres) hasta 180,9 (hombres) y 121,6 (mujeres) por 100 000 en el grupo de 90 a 94 años.
- De los 84 cantones presentados, la mayor tasa de mortalidad se presentó en el cantón de San Mateo de la provincia de San José y la menor mortalidad se ubica en el cantón Jiménez de la provincia de Cartago.

6.2 RECOMENDACIONES

- Implementar campañas sobre el reconocimiento de signos y síntomas que caracterizan a la enfermedad y así disminuir la mortalidad por la misma.
- Educar a la población portadora de cardiopatía reumática al amplio conocimiento de su enfermedad y que la misma no obstaculice las labores diarias y de trabajo, en especial en aquellas donde el acceso de salud es dificultoso para la población.
- Generar un amplio seguimiento y control a la población adulta mayor mediante programas de salud que orienten el uso adecuado del manejo de la cardiopatía reumática y así garantizar una calidad de vida más óptima.
- Realizar visitas domiciliarias en la población adulta mayor, para educar sobre el uso adecuado del tratamiento a dicha patología.
- Aconsejar sobre el uso correcto del tratamiento específico para cada tipo de cardiopatía y así minimizar las secuelas presentadas por dicha patología.
- Concientizar a la población de San Mateo, dada la alta mortalidad en dicho cantón sobre el manejo adecuado sobre dicha enfermedad, así como la educación para el diagnóstico temprano, mediante campañas en servicios de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mohs E. La fiebre reumática en Costa Rica. Rev Médica Hosp Nac Niños Costa Rica. 1985; 20:77–86. [Internet]. [citado 3 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmhnn/v20n11985/art8.pdf>
2. Rudd E. La fiebre reumatica en las Americas. 1964; [Internet]. [citado 3 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/12598/v57n4p321.pdf?sequence=1>
3. Fiebre reumática, Consenso Nacional 2005 [Internet]. [citado 4 de octubre de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422005000100011
4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. [citado 8 de octubre de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
5. Caichac P, Leiva H, León F, Caballero E. Evolución de la cardiopatía reumática. Rev Chil Pediatría [Internet]. junio de 1980 [citado 8 de octubre de 2017] ;51(3). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061980000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
6. R NC. Cardiopatía reumática. Rev Fac Med. 1 de septiembre de 1952;20(11):640-7. [Internet]. [citado 9 de octubre de 2017].

7. Fiebre reumática en el quinquenio 1994-1999 en dos hospitales en San Luis Potosí y en México D.F. [Internet]. 2017 [citado 18 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=4128>
8. Dodu SR, Böthig S. Fiebre reumática y cardiopatía reumática en los países en desarrollo. 1989; [citado 28 de octubre de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/50094/WHF_1989_10_2_p198-208_spa.pdf;jsessionid=CDBF100B46C12EA6DFC60BF78FE9B02C?sequence=1
9. Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB, Gewitz M, Rowley AH, Shulman ST, et al. Prevention of Rheumatic Fever and Diagnosis and Treatment of Acute Streptococcal Pharyngitis: Circulation. 24 de marzo de 2009;119(11):1541-51. [Internet]. [citado 28 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/119/11/1541?papetoc=>
10. Isaacura C, Granero R. Mortality trends for acute rheumatic fever and chronic rheumatic heart disease in Venezuela, 1955-1994. Cad Saúde Pública. enero de 1998;14(1):165-9. [Internet]. [citado 30 de octubre de 2017]. Disponible: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1998000100024&script=sci_arttext
11. Katzenellenbogen JM, Ralph AP, Wyber R, Carapetis JR. Rheumatic heart disease: infectious disease origin, chronic care approach. BMC Health Serv Res. 29 de noviembre de 2017;17(1):793. [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29187184>

<http://bmchealthservres.biomedcentral.com.https.scihub.tw/articles/10.1186/s12913-017-2747-5>.

12. Dougherty S, Beaton A, Nascimento BR, Zühlke LJ, Khorsandi M, Wilson N. Prevention and control of rheumatic heart disease: Overcoming core challenges in resource-poor environments. *Ann Pediatr Cardiol.* abril de 2018;11(1):68-78. [Internet] [citado 2 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29440834>
<http://www.annalspc.com/article.asp?issn=09742069;year=2018;volume=11;issue=1;spage=68;epage=78;aui=Dougherty>

13. Nulu S, Bukhman G, Kwan GF. Rheumatic Heart Disease: The Unfinished Global Agenda. *Cardiol Clin.* febrero de 2017;35(1):165-80. [Internet] [citado 4 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27886787>
<http://sci-hub.tw/10.1016/j.ccl.2016.08.006>

14. Woldu B, Bloomfield GS. Rheumatic Heart Disease in the Twenty-First Century. *Curr Cardiol Rep.* octubre de 2016;18(10):96. [Internet] [citado 10 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://sci-hub.tw/10.1007/s11886-016-0773-2>.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27566329>.

15. Salazar E. Embarazo en pacientes con cardiopatía reumática. *Arch Cardiol México.* 2001;71(S1):160-3. [Internet] [citado 12 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi->

bin/resumen.cgi?IDREVISTA=12&IDARTICULO=10747&IDPUBLICACION=1162&NOMBRE=Archivos%20de%20Cardiolog%EDa%20de%20M%E9xico.

16. Pérez Ramírez M, Estévez Muguercia R, Loyola A, Luiz P, Pérez Ramírez R. Comportamiento de las enfermedades cardiovasculares asociadas al embarazo. Rev Cuba Obstet Ginecol. abril de 1999;25(1):39-44. [citado 15 de noviembre de 2017].

17. Saraiva LCR, Macedo A, Batista AEM. Atypical presentation of rheumatic carditis in pregnancy. Arq Bras Cardiol. abril de 2009;92(4): e53-5. [Internet] [citado 16 de noviembre de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2009000400017&script=sci_arttext&tlng=es.

18. Sotelo JLC, Domínguez AM. Cardiopatía reumática: Causa de enfermedad vascular cerebral en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Arch Cardiol México. 2006;76(1):47-51. [Internet] [citado 16 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=12&IDARTICULO=8409&IDPUBLICACION=930&NOMBRE=Archivos%20de%20Cardiolog%EDa%20de%20M%E9xico>

19. Carapetis JR, Beaton A, Cunningham MW, Guilherme L, Karthikeyan G, Mayosi BM, et al. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. Nat Rev Dis Primer. 14 de 2016; 2:15084. [Internet] [citado 20 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27188830>.

20. Montagnat OD, Webster GR, Bulitta JB, Landersdorfer C, Wyber R, Sheel M, et al. Correction to: Lessons learned in the development of sustained release penicillin drug delivery systems for the prophylactic treatment of rheumatic heart disease (RHD). *Drug Deliv Transl Res.* 15 de marzo de 2018; [Internet] [citado 25 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29546503>

<http://sci-hub.tw/10.1007/s13346-018-0482-z>

21. Longenecker CT, Morris SR, Aliku TO, Beaton A, Costa MA, Kanya MR, et al. Rheumatic Heart Disease Treatment Cascade in Uganda. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* noviembre de 2017;10(11). [Internet] [citado 25 de noviembre de 2017]. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29133472 <http://sci-hub.tw/10.1161/CIRCOUTCOMES.117.004037>

22. WHO. National Burden of Disease Manual. Geneva: World Health Organization; 2001. (Internet). (Citado 1 de enero de 2018). Disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/nationalburdenofdiseasemanual.pdf>.

23. Sampieri Hernández R, Fernández Collado C, Baptista M d. Metodología de la investigación (quinta edición ed.). Mex DF Mc Graw Hill. 2010; P. 4,34,80,544-556.

24. Watkins DA, Johnson CO, Colquhoun SM, Karthikeyan G, Beaton A, Bukhman G, et al. Global, Regional, and National Burden of Rheumatic Heart Disease, 1990–2015. *N Engl J Med.* 24 de agosto de 2017;377(8):713-22. [Internet] [citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1603693>

<http://sci-hub.tw/10.1056/NEJMoa1603693>.

25. Parks T, Kado J, Miller AE, Ward B, Heenan R, Colquhoun SM, et al. Rheumatic Heart Disease-Attributable Mortality at Ages 5–69 Years in Fiji: A Five-Year, National, Population-Based Record-Linkage Cohort Study. *PLoS Negl Trop Dis*. 15 de septiembre de 2015;9(9): e0004033. [Internet] [citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26371755>

<http://scihub.tw/http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0004033>

26. Zühlke LJ, Beaton A, Engel ME, Hugo-Hamman CT, Karthikeyan G, Katzenellenbogen JM, et al. Group A Streptococcus, Acute Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease: Epidemiology and Clinical Considerations. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. febrero de 2017;19(2):15. [Internet] [citado 15 de marzo 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28285457> <http://sci-hub.tw/10.1007/s11936-017-0513-y>

27. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. [citado 20 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>

28. Milne RJ, Lennon D, Stewart JM, Vander Hoorn S, Scuffham PA. Mortality and hospitalisation costs of rheumatic fever and rheumatic heart disease in New Zealand. *J Paediatr Child Health*. agosto de 2012;48(8):692-7. [Internet] [citado 20 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22494452>.

<http://sci-hub.tw/10.1111/j.1440-1754.2012.02446.x>

29. Hofer A, Woodland S, Reeve C. Mortality due to rheumatic heart disease in the Kimberley 2001–2010. *Aust N Z J Public Health*. abril de 2014;38(2):139-41. [Internet] [citado 16 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24812716>
<http://sci-hub.tw/10.1111/1753-6405.12112>
30. Kumar RK, Tandon R. Rheumatic fever & rheumatic heart disease: The last 50 years. *Indian J Med Res*. abril de 2013;137(4):643-58. [Internet] [citado 21 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3724245/>.
31. Spitzer E, Mercado J, Islas F, Rothenbühler M, Kurmann R, Zürcher F, et al. Screening for Rheumatic Heart Disease among Peruvian Children: A Two-Stage Sampling Observational Study. *PLoS ONE* [Internet]. 24 de julio de 2015. ;10(7). [Internet] [citado 21 de marzo de 2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4514892/>
32. Lawrence JG, Carapetis JR, Griffiths K, Edwards K, Condon JR. Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: incidence and progression in the Northern Territory of Australia, 1997 to 2010. *Circulation*. 30 de julio de 2013;128(5):492-501. [Internet] [citado 21 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23794730>
33. Sriha Belguith A, Koubaa Abdelkafi A, El Mhamdi S, Ben Fredj M, Abroug H, Ben Salah A, et al. Rheumatic heart disease in a developing country: Incidence and trend (Monastir; Tunisia: 2000-2013). *Int J Cardiol*. 1 de febrero de 2017; 228:628-32. [Internet] [22 de marzo de 2018]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27883972>

[http://sci-](http://sci-hub.tw/10.1016/j.ijcard.2016.11.249)

[hub.tw/10.1016/j.ijcard.2016.11.249](http://sci-hub.tw/10.1016/j.ijcard.2016.11.249)

34. Corsenac P, Heenan RC, Roth A, Rouchon B, Guillot N, Hoy D. An epidemiological study to assess the true incidence and prevalence of rheumatic heart disease and acute rheumatic fever in New Caledonian school children. *J Paediatr Child Health*. julio de 2016;52(7):739-44. [Internet] [citado 1 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27203400>

<http://sci-hub.tw/10.1111/jpc.13185>

35. Estimaciones y Proyecciones de población | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS [Internet]. [citado 20 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

36. Redatam::CELADE, ECLAC - United Nations [Internet]. [citado 20 de marzo de 2018]. Disponible en:

<http://sistemas.inec.cr:8080/bincri/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=VITDEF&lang=esp>

37. Zühlke LJ, Engel ME, Watkins D, Mayosi BM. Incidence, prevalence and outcome of rheumatic heart disease in South Africa: a systematic review of contemporary studies. *Int J Cardiol*. 15 de noviembre de 2015; 199:375-83. [Internet] [citado 1 de abril de 2018]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26247792>

<http://sci-hub.tw/10.1016/j.ijcard.2015.06.145>

38. Zühlke LJ, Beaton A, Engel ME, Hugo-Hamman CT, Karthikeyan G,

Katzenellenbogen JM, et al. Group A Streptococcus, Acute Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease: Epidemiology and Clinical Considerations. *Curr Treat Options Cardiovasc Med.* febrero de 2017;19(2):15. [Internet] [citado 2 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28285457> <http://sci-hub.tw/10.1007/s11936-017-0513-y>

39. Abdullahi LH, Smit I, Engel ME, Watkins DA, Zühlke LJ. Task sharing to improve the prevention, diagnosis and management of rheumatic heart disease: a systematic review protocol. *BMJ Open.* 14 de 2018;8(2): e019511. [Internet] [citado 2 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29444786> <http://sci-hub.tw/10.1136/bmjopen-2017-019511>

40. Riaz A, Hanif MI, Khan IH, Hanif A, Mughal S, Anwer A. Quality of life in patients with rheumatic heart disease. *J Pak Med Assoc.* marzo de 2018;68(3):370-5. [Internet] [citado 2 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29540870> http://jpma.org.pk/full_article_text.php?article_id=8597

41. Liu M, Lu L, Sun R, Zheng Y, Zhang P. Rheumatic Heart Disease: Causes, Symptoms, and Treatments. *Cell Biochem Biophys.* julio de 2015;72(3):861. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=10.1007%2Fs12013-015-0552-5> <http://sci-hub.tw/10.1007/s12013-015-0552-5>

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

Yo Diana Rosales James, cédula 1 -1461-0210, en condición de egresada de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía con el trabajo titulado **“EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA MORBIMORTALIDAD DE LA CARDIOPATIA REUMATICA EN COSTA RICA AÑO 1990–2014”** es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos del Autor y Derechos Conexos, número 6683 del 14 de octubre 1982 y sus reformas, publicadas en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “ Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tanto y perseguidos, que pueda considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio el autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad Hispanoamericana se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Barrio Aranjuez el 16 de abril del 2018.



Diana Rosales James

Cédula 1 - 1461-0210

San José, 13 Abril, 2018

Dirección de registro
Universidad Hispanoamericana
Presente


La estudiante **Diana Rosales James**, cédula de identidad número **1-1461-0210**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **Evolución y características epidemiológicas de la morbilidad y mortalidad de la cardiopatía reumática en Costa Rica año 1990 – 2014**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones. Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	95%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,



Dr. Christian Valverde Solano
Ced. 1-1375-0845

San José, 8 de mayo del 2018

Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente

Estimados señores: La estudiante Diana Rosales James; cédula de identidad número: 114610210, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: **“EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA MORBIMORTALIDAD DE LA CARDIOPATIA REUMATICA EN COSTA RICA AÑO 1990 - 2014”**. El cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dr. J. Daniel Pérez F
Ced. 1-1466-0692
Cod. 13481



EDUCATESIS, hace constar que se realizó la revisión del presente trabajo, se analizó la construcción de párrafos, vicios del lenguaje, ortografía, puntuación y otros relacionados a la Corrección de Estilo, sin alterar la intencionalidad del autor y el enfoque del tema. Por lo tanto, **CERTIFICA**, la revisión y corrección de la tesis para optar por el Grado Académico de:

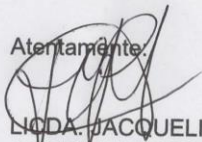
Licenciatura en Medicina y Cirugía
Universidad Hispanoamericana.

Tema:
EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA
MORBIMORTALIDAD DE LA CARDIOPATIA REUMATICA EN COSTA RICA AÑO
1990 - 2014

Elaborado por: *Diana Rosales James*

Se extiende la presente en San José, 14 de mayo del 2018.

Aterramente,


LICDA. JACQUELINE RÍOS A.
COORDINADORA GENERAL DE FILÓLOGOS
EDUCATESIS
C/616

