



UNIVERSIDAD DE TALCA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

GRADO ACADÉMICO: MAGÍSTER GESTIÓN EN SISTEMAS DE SALUD

Determinantes sociales en salud que influyen en las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más, según resultados de la encuesta CASEN 2020.

Estudiante: Boris Vera Barrera

Profesor Guía: Dra. Sandra Alvear Vega

Talca, 2022

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	4
CONCLUSIONES	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
MARCO TEÓRICO	8
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	16
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	18
DEFINICIÓN OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
METODOLOGÍA	19
Diseño del estudio	19
Análisis estadístico de los datos	20
RESULTADOS	26
Bondad de ajuste del Modelo	26
DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS	29
Efectos Marginales	29
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIONES	37
SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	41

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1 DEFINICIÓN DE VARIABLE CATEGÓRICA NOMINAL.....	21
TABLA N° 2 DEFINICIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	22
TABLA N°3 ESTADÍSTICO DE BONDAD DE AJUSTES.....	26
TABLA N°4 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	28
TABLA N°5 EFECTOS MARGINALES VARIABLES INDEPENDIENTES.....	31

RESUMEN

Palabras clave: Enfermedades cardiovasculares, determinantes sociales, Casen 2020.

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares (ECVs) representan una de las principales causas de morbi-mortalidad en el mundo y en Chile. A nivel nacional estas representan las tres primeras causas de muerte en el país. La etiología de las ECVS en gran medida es compartida entre determinantes sociales, ambientales y factores de riesgo modificables.

Objetivo: Analizar los determinantes sociales en salud que influyen en las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más, según los resultados entregados por la Encuesta CASEN 2020.

Metodología: La investigación realizada corresponde a un estudio cuantitativo de datos secundarios obtenidos de la Encuesta CASEN 2020, utilizando un Modelo de Regresión Logística Binomial (Logit) a través del software STATA 15.1. El estudio consideró como variable dependiente las patologías cardiovasculares: Hipertensión arterial, Diabetes, Infarto agudo al miocardio, Accidente cerebro isquémico. Las variables independientes fueron sexo, edad, nivel educacional, pobreza, previsión de salud, nacionalidad y quintiles de ingreso.

Conclusiones: Se concluye que los determinantes estudiados en su mayoría influyen en la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular, excepto el nivel de pobreza que discrepa con la evidencia de estudios presentados.

ABSTRACT

Keywords: Cardiovascular diseases, social determinants, Casen 2020.

Introduction: Cardiovascular diseases (CVDs) represent one of the main causes of morbidity and mortality around the world and in Chile. In nationwide, these three leading causes represent death rate in the country. The etiology of CVD is largely shared between social, environmental and modifiable risk factors.

Objective: To analyze the social determinants that impact cardiovascular diseases in people health aged 18 and over, according to the results obtained in CASEN 2020 Survey.

Methodology: The research carried out belongs to a quantitative study of secondary data obtained from the CASEN 2020 Survey, using a Binomial Logistic Regression Model (Logit) through the STATA 15.1 software. The study considered cardiovascular pathologies as dependent variables: arterial hypertension, diabetes, acute myocardial infarction, ischemic stroke. The independent variables were sex, age, educational level, poverty, health forecast, nationality, and income quintiles.

Conclusions: It is concluded that the determinants studied mostly impact the probability of suffering cardiovascular disease, except the level of poverty that diverge from the evidence presented in the studies.

INTRODUCCIÓN.

Las enfermedades cardiovasculares (ECVs) representan una de las principales causas de morbi-mortalidad en el mundo y en Chile (Pacheco,2018). A nivel mundial se estima que cada año mueren más de 18.6 millones de personas por ECVs, representando el 31% del total de muertes en el mundo con más de 500 millones de personas con enfermedad cardiovascular. (Ministerio de Salud [MINSAL], 2022). Más de cuatro de cada cinco defunciones por enfermedades cardiovasculares se deben a cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares, y una tercera parte de esas defunciones ocurren prematuramente en personas menores de 70 años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

A nivel nacional las enfermedades del sistema circulatorio se ubican entre las tres primeras causas de muerte en el país, ocupando el primer lugar en el 2018 con 28.199 defunciones, lo que representó el 26.4% del total de muertes en ese año. Las tasas de mortalidad estandarizadas por edad han disminuido en un 23,5% entre 2009 y 2018 (desde 165,0 a 126,3 por 100.000 habitantes), destacan las enfermedades cerebrovasculares y las enfermedades isquémicas del corazón con 8.033 y 8.020 defunciones el 2018, ambas en un 7.5% respecto del total (MINSAL,2022).

Los factores de riesgo conductuales más importantes de las ECVs cardiacas son la dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. Los efectos de los factores de riesgo conductuales pueden manifestarse en las personas en forma de hipertensión arterial y además diabetes mellitus. dislipidemia, sobrepeso y obesidad. Encuestas realizadas a comienzos de la década actual, indican que 13,3% de la población ha sido diagnosticada como portadora de hipertensión arterial,

cardiopatía o arritmia y que existen altas proporciones de personas con sobrepeso, obesidad, diabetes y tabaquismo (Medina y Kaemffer,2007).

Estas enfermedades tienen una etiología en gran medida compartida en cuanto a determinante sociales, ambientales y factores de riesgo modificables. Para lograr una mejor adherencia en las compensaciones de las ECVs, se requiere hacer intervenciones sistemáticas dirigidas a la población en todo su espectro de ciclo vital, con un enfoque multinivel, es decir, abordar simultáneamente la sociedad en general, grupos de riesgo y pacientes, y con una integración de los esfuerzos de salud pública de prevención primaria, secundaria y terciaria (Momborg,2005). Los determinantes sociales como etiología nacen a través del reconocimiento de las limitaciones de intervenciones dirigidas a los riesgos individuales de enfermar, que no tomaban en cuenta el rol de la sociedad (Ministerio de Salud [MINSAL],2019).

Por todo lo anterior se realizó un estudio cuantitativo, empleando una fuente secundaria de datos obtenidos de la encuesta CASEN 2020, los que fueron analizados con el software estadístico STATA versión 15.1. El modelo utilizado fue Regresión Binominal con el propósito de analizar la variable dependiente: “Durante los últimos 12 meses ¿ha estado en tratamiento por?” que tiene la categoría de Enfermedades cardiovasculares como: Hipertensión arterial, Diabetes, Infarto agudo al miocardio y accidente cerebral isquémico, y relacionarla con las variables independientes: sexo, edad, nivel educacional, pobreza, previsión de salud, nacionalidad, quintil de ingresos

MARCO TEÓRICO.

El presente marco teórico fue organizado con las principales temáticas que contempla el estudio. El primer punto trata sobre la definición de las determinantes sociales en salud (DSS), el segundo punto hace referencia a las características de las ECVs y el tercer eje es sobre la relación de los determinantes sociales de salud y las ECVs.

La información recopilada para el presente marco teórico se obtuvo principalmente de publicaciones realizadas por entidades tanto nacionales como internacionales.

Determinantes sociales en salud.

Los determinantes sociales de la salud se entienden como las condiciones sociales o circunstancias en que las personas viven y trabajan, que impactan sobre la salud. También se ha fraseado como las características sociales en que la vida se desarrolla, de manera que los determinantes sociales de la salud se refieren tanto al contexto social como a los procesos mediante los cuales las condiciones sociales se traducen en consecuencias para la salud (MINSAL,2019).

Según la Organización Panamericana de Salud (OPD) (2017), señala el fundamento conceptual de los determinantes sociales de la salud, en la cual incorpora un amplio conjunto de determinantes que van más allá de aquellos que son solo de la naturaleza social, por lo que incluyen el contexto socioeconómico, político, determinantes estructurales, determinantes intermedios. Se incluyen además los aspectos sociales, económicos, culturales,

ambientales que son elementos claves que influyen en los resultados de salud, combinados con el comportamiento genético y al acceso a una atención médica de calidad.

La OMS (2009), a través de la Comisión sobre determinantes sociales de salud señala que, los determinantes sociales estructurales y las condiciones de vida son causas de buena parte de las inequidades sanitarias entre los países y dentro de ellas. Se trata en particular de la distribución del poder, los ingresos, los bienes y servicios; las circunstancias que rodean la vida de las personas, tales como su acceso a la atención sanitaria, la escolarización y la educación; sus condiciones de trabajo y ocio; y el estado de su vivienda y entorno físico. La expresión determinantes sociales resume el conjunto de factores sociales, políticos, económicos, ambientales y culturales que ejercen gran influencia en el estado de salud de las personas.

La OMS (2008) emite tres recomendaciones de acción para subsanar las desigualdades sanitarias en una generación, enfocada en los determinantes sociales de salud. Estas recomendaciones son:

Mejorar las condiciones de vida: mejorando el bienestar de niñas y mujeres, y las condiciones en que nacen los niños, favoreciendo el desarrollo de la primera infancia y la educación.

Luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos: esto es con el objetivo de combatir la inequidad sanitaria y las disparidades en las condiciones de vida, deteniendo las desigualdades de modo que se genere una organización de la sociedad, por lo que se requiere que el sector público adquiera un rol protagónico, capaz y dotado de suficiente financiación.

Medir la magnitud del problema, analizarlo y evaluar los efectos de las intervenciones: reconocer que existe un problema y conseguir que se evalúe la magnitud de la inequidad sanitaria a nivel nacional y mundial, siendo esta medida un punto de partida esencial para la acción.

Estas recomendaciones surgen a raíz de la mala distribución de los recursos en la atención de salud, lo que conlleva a una elevada carga de morbilidad causante de índices de mortalidad prematura. El Ministerio de Salud es esencial para generar ese cambio mundial, pueden abogar por una estrategia centrada en los determinantes sociales de salud al más alto nivel de la sociedad, pueden demostrar su eficacia mediante buenas prácticas, en la formulación de políticas encaminadas a promover la equidad sanitaria (OMS.2008).

Se ha puesto énfasis claro en la importancia de la acción multisectorial para abordar estos determinantes, la inaceptabilidad de las inequidades en salud y la salud como un derecho humano, basada en la equidad y en acciones requiere del reconocimiento de las causas complejas y a menudo a largo plazo de la mala salud y la inequidad (OPS,2017)

Enfermedades Cardiovasculares (ECVs)

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en Chile, las que se deben a la combinación de diferentes factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, sobrepeso, consumo excesivo de alcohol y sedentarismo (MINSAL, 2015)

El 41,2% de la población de 15 y más años tiene síndrome metabólico, lo

que representa un aumento del 18% en relación con 2010, la presión arterial sistólica alta representó el 19,2% del total de muertes en 2019. Así, la HTA se reconoce como el principal factor de riesgo de las enfermedades cardio-cerebrovasculares (MINSAL, 2017).

Las ECVs resultan de un proceso inflamatorio complejo y prevenible, que es la aterosclerosis. Se presenta de forma asintomática por un tiempo prolongado, que conlleva a engrosamiento y pérdida de la elasticidad de la pared de arterias de tamaño mediano y grande, produciendo el estrechamiento de su lumen. Este fenómeno comienza en la infancia-adolescencia con el depósito de estrías de grasas, lesiones que progresan en el transcurso de la adultez a velocidad variable dependiendo de la presencia, severidad y del tiempo de permanencia de los factores de riesgo cardiovasculares (MINSAL, 2014).

En el año 2002, según recomendaciones internacionales, se combinaron los programas de hipertensión arterial y diabetes mellitus en un programa integrado llamado Programa de Salud Cardiovascular (PSCV), para la Atención Primaria de Salud (APS), enfocado en evaluar riesgos cardiovasculares globales de las personas, en vez de considerar los factores de riesgo por separado.

Para evaluar el riesgo cardiovascular de las personas que ingresan al PSCV, se ha promovido hasta ahora, un método cualitativo basado en el número, tipo e intensidad de los factores de riesgo, a través de las Tablas de puntuación basadas en el Estudio de Framingham (MINSAL, 2009). El cálculo del riesgo cardiovascular a través de estas tablas permite estimar el riesgo

coronario que podría presentar la persona en un periodo de 10 años, de esta manera, se persigue estandarizar a través de las categorizaciones (riesgo bajo, moderado y alto), ofrecer el mejor tratamiento, compensación y seguimiento según las necesidades de cada persona.

Según la Orientación técnica del Programa de Salud Cardiovascular del MINSAL,2017, señala criterios para el ingreso al programa, ya sea que se presenten 1 o más antecedentes de:

1-Antecedente personal de enfermedad cardiovascular aterosclerótica como

a) Enfermedad coronaria: Infarto agudo al miocardio, angina estable/inestable, antecedentes de angioplastia o cirugía de revascularización miocárdica.

b) Enfermedad cerebrovascular: Accidentes cerebrovascular o ataque cerebral isquémico transitorio.

c) Enfermedad arterial periférica

d) Enfermedad aortica aterosclerótica.

e) Enfermedad renovascular

f) Enfermedad carotídea.

2-Hipertensión arterial en personas de 15 años y más.

3-Diabetes mellitus tipo 2

4-Dislipidemia

5-Tabaquismo para toda persona de 55 años y más que fume tabaco.

Según la Estrategia Nacional de Salud realizada por MINSAL (2022), señala que los desafíos para la próxima década serán aumentar las coberturas

efectivas de tratamiento integral para este grupo de patologías, por lo que se estableció, como objetivo para el 2030, disminuir la carga de enfermedad por enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en personas de 18 años y más.

Relación de los determinantes sociales de salud y las ECVs

Chile presenta un índice de desarrollo humano alto (0.78), con lo cual lo posiciona en el lugar 45° en el mundo y 1° en América Latina. Sin embargo, es uno de los países con mayor inequidad, teniendo una gran brecha en la distribución del ingreso económico, con un índice Gini de 52%, ocupando el puesto 16° en el ranking de los países con mayor inequidad de ingreso en el mundo (Plaza, s.f).

La asociación a factores clínicos, como diabetes mellitus o hipertensión arterial, y el riesgo de desarrollar una Enfermedad cardiovascular, está ampliamente documentada en la literatura, pero las evidencias sobre su relación a factores sociodemográficos son escasas (Haase et al, 2016).

Dentro de la asociación entre la salud desfavorable y los determinantes sociales podemos mencionar por el ejemplo el ingreso económico y el nivel educacional. En Chile, se puede observar grandes diferencias en cuanto a la prevalencia de ciertas patologías a nivel educacional, siendo mayor a niveles educacionales menores. Por ejemplo, las personas con bajo nivel educacional (menos de 8 años de estudio) tienen casi el doble de obesidad y el triple de hipertensión y diabetes que aquellas con alto nivel educacional (más de 12 años de estudio), también, respecto a la mortalidad por causas cardiovasculares, las

personas con bajo nivel educacional, tendrían 10 veces mayor mortalidad que las con alto nivel educacional (Plaza, s.f).

En relación a factores sociales que influyen en las enfermedades cardiovasculares, tenemos que diversos estudios que demuestran que la adherencia al tratamiento se ve influida por el nivel socioeconómico y educacional, el apoyo social, entornos que permitan la práctica de ejercicio, ambientes libres de humo de tabaco y políticas de salud que garanticen el acceso al tratamiento en forma oportuna y de calidad, entre otros.

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico es un problema de salud pública relevante. La OMS 2003 define la adherencia terapéutica como el grado en el que la conducta de una persona en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario.

Un estudio español, realizado por Pagés y Valverde (2018), sobre los factores asociados a la adherencia terapéutica, destacan la importancia del soporte familiar y/o social del paciente, aquellos pacientes que cuentan con un buen soporte emocional de su entorno o forman parte de una familia cohesionada tienen una mejor adherencia al tratamiento. También podemos considerar que una comunicación deficiente entre médico y paciente, una falta de confianza hacia el profesional sanitario o una insatisfacción con la atención recibida pueden influir negativamente en la adherencia al tratamiento.

En un estudio transversal-correlacional, realizado a 257 usuarios entre 18 y 60 años pertenecientes al PSCV de los CESFAM de la Comuna de San

Pedro de la Paz y en la región del Bio-Bio de Chile, sobre adherencia terapéutica, las mujeres fueron más adherentes en la toma de medicamentos, los fumadores fueron menos adherentes a la toma de medicamentos, la realización de un trabajo remunerado se relacionó con menor adherencia al seguimiento de la dieta y en la escala global, la participación en actividades recreativas se asoció al manejo del estrés, asimismo la participación en actividades sociales tuvo una relación significativa con el seguimiento en la toma de medicamentos, manejo del estrés y la escala global. (Veliz et al, 2015).

Lo anterior indica la importancia de desarrollar estrategias en los programas de salud cardiovascular que favorezcan la adherencia terapéutica desde la perspectiva de equidad y de los determinantes sociales de la salud (Veliz et al, 2015).

En un estudio correspondiente a la revista española de cardiología, realizado por Bermejo et al (2006) en relación a las enfermedades cardiovasculares en la mujer, señala que son la causa más frecuente de muerte en los países desarrollados, superando al número de muertes de hombres. Otros autores, como Veliz et al (2018), señala que aquellas mujeres con enfermedades cardiovasculares presentan, en la confrontación de las condiciones de vida, el “síndrome de la supermujer”, es decir, que se perciben y actúan como imprescindibles, por lo que no es sólo la entrada a la vida de mujer moderna y al mercado laboral asalariado en condiciones “masculinas” lo que ha constituido un estresor específico para las mujeres, sino la sumatoria de áreas de las cuales

ocuparse: trabajo, familia, desarrollo personal, generando un factor estresor, emocional y una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardio y cerebrovasculares, como se mencionó anteriormente, son un conjunto de patologías del aparato circulatorio, que se ubican entre las primeras tres causas de muerte en el país, ocupando el primero lugar en 2018 con 28.199 defunciones, lo que representó 26.4% del total de muertes (MINSAL 2022).

Los informes epidemiológicos coinciden en afirmar que las ECVs son multicausales y prevenibles, por lo tanto, se convierten en blanco de la Salud Pública principalmente con acciones de control de Riesgo cardiovascular (Probabilidad de que una persona sufra una enfermedad cardiovascular en un periodo de tiempo) (Vergara et al, 2020).

En la prevención y compensación de las ECVs, la identificación de los factores de riesgo, cumplen un papel importante. Estos factores modificables como, por ejemplo: lípidos altos, sedentarismo, tabaquismo, diabetes, sobrepeso, obesidad, alcoholismo, van a estar fuertemente influenciados por las circunstancias en que las personas nacen, crecen, trabajan, viven y envejecen (Vergara et al, 2020). Es por este motivo que es importante contribuir en generar un aporte fidedigno de información en lo que respecta la asociación de los determinantes sociales de salud con las patologías cardiovasculares, ya que en la actualidad hay una baja cantidad de estudios específicos asociadas a dicha temática.

Para poder realizar un abordaje integral en cada usuario, es importante considerar a los Determinantes Sociales en Salud, como eje central en las estrategias de intervención, ya que la atención de la salud debe ser un proceso integral y continuo que centre su atención en las personas y sus familias, que priorice actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y se preocupe de las necesidades de la salud de las personas y comunidades, entregándoles herramientas para su autocuidado (MINSAL,s.f).

Los factores económicos, lugar de organización social, apoyo social, sometimiento a condiciones de exclusión, rol laboral, situaciones generadoras de estrés, normas sociales, aspectos culturales, educación, condiciones ambientales, cumplen un rol significativo en la prevalencia y acumulación de los factores de riesgo en la incidencia de las ECVs. Conocer los factores de riesgo y su distribución en la población permite tomar medidas preventivas que disminuyan significativamente la aparición de ECVs y descompensación (Vergara et al, 2020)

A partir de los resultados que se obtuvieron en la Encuesta Casen 2020, se analizará aquellos determinantes sociales en salud que influyen en la descompensación de las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más, y desde este punto se desprende la pregunta de investigación.

Pregunta de Investigación

¿Inciden los determinantes sociales en salud, en las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más, según Encuesta CASEN 2020?

Definición de Objetivo General

Analizar los determinantes sociales en salud que influyen en las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más, según los resultados entregados por la Encuesta CASEN 2020.

Objetivos específicos

- Describir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares según CASEN 2020.
- Identificar los determinantes sociales que inciden en las enfermedades cardiovasculares
- Determinar un modelo probabilístico que implique la incidencia de los determinantes sociales en las enfermedades cardiovasculares

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

La investigación realizada corresponde a un estudio cuantitativo de datos secundarios obtenidos de la Encuesta CASEN 2020, que es una encuesta a hogares, de carácter transversal y multipropósito, realizada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (antes Ministerio de Planificación y Cooperación), (Ministerio de Desarrollo Social,2021)

En particular, los objetivos de la versión 2020, llamada Encuesta Casen en Pandemia 2020 refiere los aspectos de conocer la situación de pobreza por ingresos de las personas y los hogares, así como la distribución del ingreso, identificar carencias de la población en las áreas de educación, salud, vivienda, trabajo e ingresos, evaluar brechas de pobreza por ingresos y carencias entre distintos grupos de la población como niños, niñas y adolescentes; jóvenes; personas mayores; mujeres; pueblos indígenas; migrantes; entre otros, evaluar brechas de pobreza por ingresos y carencias entre zonas urbanas y rurales, y entre territorios, estimar cobertura, focalización y distribución del gasto fiscal de los principales subsidios monetarios de alcance nacional entre los hogares, según su nivel de ingreso, para evaluar el impacto de este gasto en el ingreso de los hogares y en la distribución del mismo.

Los datos de la variable dependiente se obtuvieron a través de las respuestas de los jefes de hogar a la siguiente pregunta: ¿Durante los últimos 12 meses ha estado en tratamiento médico por?: (Pregunta S28). Como criterio de

inclusión se consideraron sólo las 4 patologías cardiovasculares: Hipertensión arterial, Diabetes, Infarto agudo al miocardio, Accidente cerebro isquémico, incluidas en la CASEN.

Las variables independientes fueron consideradas en referencia a los módulos temáticos de la CASEN 2020: registro de residentes, educación, vivienda y entorno, salud. Todas las variables son dicotómicas, es decir, 1 si pertenece a la categoría y 0 cuando no pertenece.

Análisis estadístico de los datos

Se incluyeron 23.825 personas en el estudio, usando el expansor nacional, se obtiene una muestra de 2.359.239 personas representativa a la totalidad de habitantes del país, que respondieron la pregunta S28 de la CASEN 2020.

En relación con el análisis de los datos, se realizó en primer lugar la descripción estadística para luego efectuar la estimación probabilística con el modelo de Regresión Logística Binomial (Logit) a través del software STATA 15.1, con el objetivo de buscar una relación significativa entre de las enfermedades cardiovasculares en personas de 18 años y más “y” (variable dependiente) con otras variables “x” (variables independientes)."

Modelo Binomial Logit:

$$Y_{hi} = \beta_0 + \beta_1 Sex_{ohi} + \beta_2 Edad_{hi} + \beta_3 Nivel\ educacional_{hi} + \beta_4 Pobreza_{hi} \\ + \beta_5 Previsión\ de\ salud_{hi} + \beta_6 nacionalidad_{hi} + \beta_7 Quintiles_{hi} \\ + \varepsilon_{hi}$$

El estudio consideró como variable dependiente, si la persona “durante los últimos 12 meses ha estado en tratamiento por” (s28), englobando en un solo concepto denominado patologías cardiovasculares a la Hipertensión arterial, Diabetes, Infarto agudo al miocardio y Accidente cerebral isquémico, clasificadas en variable binarias “1=si la persona tiene enfermedad cardiovascular” y “0=la persona no tiene enfermedad cardiovascular” (Tabla N°1).

Las variables independientes, que fueron utilizadas en la investigación según base de datos de la encuesta CASEN 2020 son: sexo (mujer, hombre), edad (18-35 años, 36-60 años y > 60 años), nivel educacional (sin educación, básica y enseñanza media, técnico profesional y universitaria), pobreza (pobre, no pobre), previsión de salud (Fonasa u otra), nacionalidad (chilena, extranjera), quintiles (quintil I, quintil II, quintil III, quintil IV, quintil V) (Tabla N°2)

Tabla N°1: Definición de variable categórica nominal

Código variable	Nombre de la variable dependiente	Categoría observada	Categoría y codificación
S28	Durante los últimos 12 meses ¿ha estado en tratamiento por?	Enfermedades cardiovasculares: 1-Hipertensión arterial 3-Diabetes	Variable binaria que toma el valor de 1 si la persona tiene una enfermedad cardiovascular y 0, si la

		5-Infarto agudo al miocardio 17-Accidente cerebral isquémico.	persona no tiene una enfermedad cardiovascular.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia a partir de la CASEN 2020

Tabla N° 2: Definición de Variables Independientes

Código variable	Nombre de la variable independiente	Categoría observada	Categoría y codificación
Género	Sexo	1-Mujer 2-Hombre	Variable binaria que toma el valor de 1 si es mujer y valor 0 si es hombre
Edad	¿Pertenece al rango de edad ≥ 18 años y ≤ 35 años?	1-Si pertenece 2-Pertenece a otro rango de edad (36-60 años y mayores de 60 años)	Variable binaria que toma valor de 1 si pertenece al rango de edad ≥ 18 y ≤ 35 años y valor 0 si pertenece a otro rango de edad (36-60 años y mayores de 60 años)

Edad	¿Pertenece al rango de edad ≥ 36 años & ≤ 60 años?	1-Si pertenece 2-Pertenece a otro rango de edad (18-35 años y mayores de 60 años)	Variable binaria que toma valor de 1 si pertenece al rango de edad ≥ 36 años & ≤ 60 años y valor 0 si pertenece a otro rango de edad (18-35 años y mayores de 60 años)
Edad	¿Pertenece al rango de edad > 60 años	1-Si pertenece 2-Pertenece a otro rango de edad (18-35 años y 36-60 años)	Variable binaria que toma valor de 1 si pertenece al rango de edad > 60 años y valor 0 si pertenece a otro rango de edad (18-35 años y 36-60 años)
E6a	¿Cuál fue el nivel educacional más alto alcanzado o el nivel educacional actual?	1-Nunca asistió 7-Educación básica 9-Educación media científico-humanista 13-Técnico nivel superior completo.	Variable binaria que toma el valor 1 si: nunca asistió, educación básica, humanista, y el valor 0 si educación media científico, Técnico nivel

		14-Profesional completo	superior completo o profesional completo
S12	¿A qué sistema previsional de salud pertenece usted?	1-Sistema público FONASA 2.Otra previsión de salud (FF. AA, ISAPRE, particular, otro sistema)	Variable binaria, valor 1 si pertenece al sistema público, valor 0 si pertenece a otra previsión de salud (FF. AA, ISAPRE, particular, otro sistema)
R1a	¿Cuál es la nacionalidad?	1-Chilena 3- Extranjera	Variable binaria, toma valor 1 si es nacionalidad chilena, valor 0 si es de otra nacionalidad.
qaut	¿Pertenece al Quintil I de ingresos?	1-Si pertenece 2-No pertenece	Variable binaria, toma valor 1 si pertenece, valor 0 si no pertenece
qaut	¿Pertenece al Quintil II de ingresos?	1-Si pertenece 2-No pertenece	Variable binaria, toma valor 1 si pertenece, valor 0 si no pertenece
qaut	¿Pertenece al	1-Si pertenece	Variable binaria, toma

	Quintil III de ingresos?	2-No pertenece	valor 1 si pertenece, valor 0 si no pertenece
Qaut	¿Pertenece al Quintil IV de ingresos?	1-Si pertenece 2-No pertenece	Variable binaria, toma valor 1 si pertenece, valor 0 si no pertenece
Qaut	¿Pertenece al Quintil V de ingresos?	1-Si pertenece 2-No pertenece	Variable binaria, toma valor 1 si pertenece, valor 0 si no pertenece

Fuente: Elaboración propia a partir de la CASEN 2020

RESULTADOS

Bondad de ajuste del Modelo.

Para el modelo de predicción se identifican 2.359.239 observaciones, con los estadísticos coxsnell y nagelkerke las variables independientes explican entre un 15,2% y 26,3% la varianza de la variable dependiente (Tabla N° 3).

Tabla N°3: Estadísticos de bondad de ajuste

Número de observaciones	2.359.239
Iteraciones	(5) – 5290453.7
Count R2	0,843
Adj Count R2	0,000
Cox-Snell	0,152
Nagelkerke	0,263

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados software STATA 15.1

Según la CASEN 2020, del total de personas encuestadas de 18 años y más (15.049.667 con expansor nacional), el 15.7% ha estado en tratamiento médico durante los últimos 12 meses por enfermedades cardiovasculares, según pregunta CASEN S28.

A continuación, en la Tabla N°4, se presenta la descripción de las variables independientes, señalando la distribución numérica y porcentual en relación con las características de los determinantes sociales seleccionados, obtenidos a partir de software STATA 15.1.

Del total de las personas con patologías cardiovasculares, el 60.7% son mujeres y 39.3% son hombres. (Tabla N°4).

En relación a la edad, se clasifica en 3 grupos etarios, los datos reflejan que, del total de personas con atención médica por enfermedades cardiovasculares, el 3,2% se encuentra entre los 18 años y 35 años, un 38,7% entre los 36 y 60 años y un 58,1% en las personas mayores de 60 años (Tabla N°4).

Al observar la variable independiente del nivel educacional, se evidencia que de las personas que estuvieron en tratamiento médico por enfermedad cardiovascular, el 41.3% no presentan estudios o cursaron hasta la enseñanza básica y el 58.7% alcanzó su nivel máximo de estudio ya sea enseñanza media, técnico de educación superior o carrera universitaria (Tabla N°4).

El 2.7% se encuentra en situación de pobreza y el 97.3% no. (Tabla N°4).

El 85.1% pertenece a sistema público de previsión de salud (FONASA) y el 14.9% pertenece a otra previsión (ISAPRE, FF. AA, particular, otro sistema). (Tabla N°4).

El 94.9% es de nacionalidad chilena y el 5.1% extranjera. (Tabla N°4).

En lo que respecta a Quintiles de ingreso, se aprecia que el 22,2% pertenece al Quintil I, 23,4% Quintil II, 22,8% Quintil III, 19,3% Quintil IV, 12,3% Quintil V. (Tabla N°4).

Tabla N°4. Descripción de variables independientes

Variable	Pregunta Casen	Codificación	ECVs (%)	Total
Sexo	Mujer	1	60.7%	1.432.699
	Hombre	0	39.3%	926.540
Edad	≥ 18 a ≤ 35 a	1	3,2%	75.679
	≥ 36 a ≤ 60 a	0	38,7%	912.147
	> 60 años		58,1%	1.371.413
Nivel educacional	Sin estudios, Básica	1	41,3%	973.367
	Media, técnico o profesional	0	58,7%	1.385.872
Pobreza	Pobreza	1	2,7%	63.753
	No pobreza	0	97.3%	2.359.239
Previsión de salud	Fonasa	1	85.1%	2.007.718
	Otra Previsión	0	14.9%	351.521
Nacionalidad	Chilena	1	94.9%	2.237.764
	Extranjera	0	5.1%	121.475

Quintil	Pertenece Quintil I	Cada una por si	22,2%	524.012
	Pertenece Quintil II	sola, 1	23,4%	551.979
	Pertenece Quintil III	pertenece, 0 no	22,8%	537.419
	Pertenece Quintil IV	pertenece	19,3%	454.731
	Pertenece Quintil V		12,3%	289.959

Fuente: Elaboración propia, basada en datos de la encuesta CASEN 2020

DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

Efectos Marginales

Los principales determinantes sociales que influyen en que una persona tenga una patología cardiovascular, se expresan según los efectos marginales (dy/dx), en términos de probabilidad. (Tabla N°5)

A partir de los resultados obtenidos del Modelo de Regresión Logística Binomial (Logit), se puede observar que todas las variables son significativas, considerando que los efectos marginales obtenidos para cada una de las variables están incluidos en el intervalo de confianza del 95%. Según los resultados, se puede señalar lo siguiente:

Las mujeres tienen un 1,93% más de probabilidad que los hombres, de padecer enfermedad cardiovascular. (Tabla N°5).

En relación con la edad, las personas que se encuentran entre los 18-35 años y 36-60 años, tienen menos probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular (39,8% y 12,8% respectivamente), en comparación a las personas mayores de 60 años con un 9,9% más de probabilidad de un ECVs. (Tabla N°5).

Las personas que no tienen estudios o cursaron la enseñanza básica, presentan un 3.4% más de probabilidad de presentar enfermedad cardiovascular que las personas que estudiaron hasta la enseñanza media, técnico superior o nivel profesional. (Tabla N°5).

Las personas en situación de pobreza tienen un 1.8 % menos de probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular, que las personas en situación de no pobreza. (Tabla N°5).

Las personas que tienen previsión de salud FONASA, presentan un 3,6% más de probabilidad que las personas pertenecientes a otra previsión de salud (ISAPRE, FF. AA, particular, otro sistema) de presentar enfermedad cardiovascular. (Tabla N°5).

Las personas de nacionalidad chilena presentan un 4,0% más de probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular que las personas de nacionalidad extranjera. (Tabla N°5).

En relación con los Quintiles de ingresos, se puede observar que tanto el Quintil I, Quintil II, Quintil III, Quintil IV presentan mayor probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares, 2,8%, 2,7%, 2,3% y 1,8% respectivamente, en comparación al Quintil V. (Tabla N°5).

Tabla N°5: Efectos marginales variables independientes

Variable	dy/dx	P> z 	Intervalo de Confianza 95% Cota superior; Cota inferior
Sexo (mujer)	0.0193375	0.000	[0.0189944; 0.0196807]
Sexo (hombre)	-	-	-
Edad (18-35 años)	-0.3981157	0.000	[-0.398945; -0,3972864]
Edad (36-60 años)	-0.1284767	0.000	[-0.1288081; -0.1281452]
Edad > 60 años	-	-	-
Nivel educacional (sin estudios, básica)	0.0336896	0.000	[0.0333112; 0.0340679]
Nivel educacional (media, técnico, profesional)	-	-	-
Pobreza	-0.0176183	0.000	[-0.0186772; -0.0165593]
No Pobreza	-	-	-
Previsión de salud (Fonasa)	0.0360343	0.000	[0.035549; 0.0365196]
Otra previsión de salud	-	-	-
Nacionalidad (Chilena)	0.0403918	0.000	[0.0396714; 0.0411122]
Nacionalidad (Extranjera)	-	-	-

Quintil I	0.0283368	0.000	[0.0276899; 0.0289837]
Quintil II	0.0268928	0.000	[0.0262746; 0.027511]
Quintil III	0.0234509	0.000	[0.0228357; 0.0240662]
Quintil IV	0.017538	0.000	[0.0169238; 0.0181522]
Quintil V	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados software STATA 15.1

DISCUSIÓN

Cada año mueren cientos de personas por enfermedades cardiovasculares. Las patologías cardiovasculares son un problema de salud pública a nivel mundial y nacional, en donde juegan un rol importante los factores de riesgos modificables y no modificables, sin embargo, actualmente no se encontraron mayores estudios en Chile que permitan analizar el impacto de los determinantes sociales en salud con la prevalencia de padecer una o más patologías cardiovasculares.

En este estudio se trabajó con la encuesta CASEN 2020, debido a su acceso y representatividad a nivel nacional y regional. Se utilizó la totalidad de datos disponibles de personas de 18 años y más, que hayan estado en tratamiento médico durante los últimos 12 meses por alguna patología cardiovascular como: Hipertensión arterial, Diabetes, Infarto agudo al miocardio, accidente cerebral isquémico.

En relación al sexo, se pueden encontrar variados antecedentes bibliográficos que hacen referencia a que la prevalencia y mortadidad es mayor en hombres. En el año 2017, Chile posicionó las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de muerte en mujeres chilenas con 27,9%, seguido del cáncer con 24,8%. Llama la atención de que, a pesar de disponer de esta información relevante sobre estas patologías, las mujeres no conocen este riesgo.

En un estudio realizado por Varleta, et al (2022) de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, menciona que la conciencia de las enfermedades cardiovasculares en mujeres chilenas es muy baja, sólo el 8% considera las enfermedades cardiovasculares como la principal causa de muerte,

generando un aumento tanto de la incidencia como la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en mujeres a nivel nacional.

En Chile se han realizado dos mediciones poblacionales importantes de riesgo cardiovascular en las Encuestas Nacionales de Salud, la más reciente se observó que el 14,4% de la población chilena mayor de 15 años tiene un riesgo cardiovascular alto, un 26,5% un riesgo moderado y un 59% de riesgo bajo de sufrir un evento cardiovascular (Universidad del Desarrollo [UDD], 2016). En lo observado en el presente estudio con respecto a la edad, concuerda con la literatura revisada, en la que se señala que la prevalencia de riesgo cardiovascular alto, que es la probabilidad que tiene un individuo de presentar una enfermedad cardiovascular en un plazo definido generalmente 10 años (MINSAL,2017), aumenta con la edad de forma significativa a partir de los 45 años (UDD, 2016).

En relación al nivel educacional, en un artículo sobre los determinantes sociales de la salud en Chile, Plaza, M (s.f), refiere que en nuestro país, las diferencias son altas en cuanto a la prevalencia de algunas patologías con el nivel educacional, siendo mayor en las individuos con menos estudios, como por ejemplo: las personas con bajo nivel educacional (menos de 8 años de estudio) tienen mayor prevalencia de hipertensión arterial y diabetes que aquellas con mayor nivel educacional, asimismo, las personas con bajo nivel de estudios, tendrían 10 veces mayor mortalidad por causas cardiovasculares que las con alto nivel (Plaza, s.f).

Con los resultados obtenidos, podemos señalar que las personas que no tienen estudios y/o que alcanzaron un nivel educacional básico, presentan mayor

probabilidad de enfermedad cardiovascular, en comparación a las personas con enseñanza media cursada, técnico profesional y/o universitario.

Con respecto a pobreza, los estudios epidemiológicos con enfoque de curso de vida han aportado importante evidencia para comprender cómo las circunstancias socioeconómicas de cada persona poseen un efecto acumulativo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, sin embargo, los resultados en este estudio muestran que las personas en situación de pobreza tienen un 1,8% menos de probabilidad de enfermedad cardiovascular en comparación a las personas que no se encuentran en situación de pobreza. Es importante considerar que con este resultado, se pueden abordar probabilidades o supuestos que permitan explicar los factores implicados en la disminución de probabilidad de sufrir un evento cardiovascular al ser pobre.

La mayor concentración de personas pertenecen al Seguro Público (FONASA) con un 76,5%, el 15,3% a los seguros privados (Isapre) y un 2,6% a las Fuerzas Armadas (MINSAL,2022), además Mendez, et al (s.f) señala que existe evidencia que muestra que las personas con ingresos más bajos participan en FONASA, por ende se puede inferir que siguiendo con la tendencia a nivel país sobre pertenecer en mayor porcentaje al seguro público, concuerda con los resultados de este estudio de presentar mayor probabilidad que las personas pertenecientes a FONASA, presenten enfermedad cardiovascular en comparación a otras previsiones de salud.

En cuanto a la nacionalidad, los resultados del presente estudio coinciden con la literatura analizada. Roessler, P y Cortínez, S (2022), en el informe Casen y

migraciones señala que el 16% de las y los extranjeros residentes (...) señala no tener sistema previsional y el 10% de los migrantes que recibieron subsidios no estaban inscritos a ningún sistema previsional, además se indica que el porcentaje de personas extranjeras que hayan tenido accidente o enfermedad no accedieron a consultas atenciones médicas, considerando además la inserción de empleos informales.

En relación a los Quintiles de ingresos, coinciden con los reportados por la literatura, Caro,D (2014), señala que, en un país como el nuestro, medianamente desarrollado, la presencia de las enfermedades crónicas tiene estrecha relación con los niveles socioeconómicos, evidenciándose una mayor predominancia de este tipo de enfermedades en las clases vulnerables. En Chile, las personas con estrato económico bajo (primeros dos quintiles) tienen casi nueve veces más enfermedades cardiovasculares que los de grupos altos.

Ortiz en el año 2021, señala que las personas que tuvieron una posición socioeconómica desfavorable poseen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y casi tres veces más probabilidad de muerte por la misma causa en la vejez. Los hombres con nivel socioeconómico bajo tienen un riesgo de muerte por enfermedad coronaria a 10 años 2,7 veces mayor que aquellos con el grado socioeconómico más alto

CONCLUSIONES

Los determinantes sociales de salud que presentan mayor probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular, ya sea Hipertensión arterial, Diabetes, Infarto agudo al miocardio, Accidente cerebro isquémico, incluidas en la CASEN, son: edad, se dividió en 3 rangos esta variable, de 18-35 años, 36-60 años y > 60 años, observándose que a menor edad hay menos probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular en comparación a las personas mayores de 60 años. Pertenecer al quintil I y II, aumenta la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular en comparación al nivel socioeconómico más alto (Quintil V).

Es importante también considerar en este estudio, la previsión de salud, en la que existe una mayor probabilidad de patología cardiovascular, en aquellos usuarios que pertenecen a FONASA, con un 3,6% más que las ISAPRES, FF,AA, privadas, entre otras

También podemos observar que, en relación con el nivel educacional, las personas que no tuvieron estudio o cursaron enseñanza básica, tiene un 3,4% más de probabilidad de enfermedad cardiovascular, en comparación a los que llegaron a enseñanza media, técnica profesional o profesional.

Paralelamente, los determinantes sociales de salud que disminuyen la probabilidad de enfermedad cardiovascular es la pobreza, con un 1,8% menos en comparación a las personas no consideradas como pobres. Es importante mencionar que en el presente estudio se observa que al tener un nivel bajo socioeconómico como la pobreza, es menos probable de un evento cardiovascular, pero en la literatura los estudios epidemiológicos con enfoque de

curso de vida han aportado importante evidencia para comprender que las personas que tuvieron una posición socioeconómica desfavorables, poseen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y casi tres veces más probabilidad de muerte por la misma casusa en la vejez.

En conclusión, debemos considerar que las desigualdades en salud, tanto en acceso, cobertura, calidad de atención se hacen aún más notorias estas diferencias con los determinantes sociales de la salud que pudimos analizar y observar. Se hace fundamental considerar los determinantes sociales para poder realizar intervenciones que permitan subsanar las desigualdades sanitarias, enfocando los esfuerzos de los equipos multidisciplinarios de salud en la obligación ética de garantizar atenciones en salud optimas, considerando tanto al individuo, familia, comunidad en la que está inserto, para que de esta manera se puedan lograr los objetivos propuesto en los aspectos de promoción, prevención, control y prevalencia de las enfermedades cardiovasculares.

SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES

El presente estudio, destaca la importancia de los resultados, al considerar relevante y fundamental la incorporación de los determinantes sociales en salud en la implementación de nuevas políticas de Salud Públicas, que permitan realizar intervenciones integrales, efectivas, desde la anticipación del daño hasta el tratamiento y/o rehabilitación, considerando la atención de salud como proceso integral y continuo, que se centra en las personas y familias, tanto en las actividades promocionales, preventivas y de compensaciones de las patologías cardiovasculares, en la que los equipos de cabecera en salud enfoquen su preocupación y esfuerzos en sus usuarios y comunidades, fomentando las herramientas de autocuidado, estilos de vidas saludables, trabajo con el intersector, fortaleciendo la responsabilidad colectiva, considerando como eje principal los determinantes sociales en salud en la que cada individuo nace, crece, trabajan, viven y envejecen.

Es importante considerar que es beneficioso seguir investigando como los determinantes sociales en salud influyen en las distintas patologías prevalentes de la población chilena, ya que esto permitirá reforzar el modelo de atención integral de salud familiar y comunitaria, con estrategias efectivas en el abordaje de las metas sanitarias de salud, que permitan que las personas mejoren su calidad de vida con el reforzamiento de la pesquisa de enfermedades, control y compensación de patologías de base, considerando Políticas de Salud Públicas que incluyan a los determinantes sociales de salud, como uno de los ejes principales en el abordaje efectivos de enfermedades, con enfoque comunitario,

que contribuya a disminuir en el futuro la prevalencia y tasa de mortalidad en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Pacheco, J. (3 de Julio de 2018). (I. Mora, Ed.) Evaluación del Riesgo Cardiovascular en APS. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/RCV-Medicina-Familiar.pdf>. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
2. Ministerio de Salud. (2022). Estrategia nacional de salud para los objetivos sanitarios 2030. Ministerio de Salud, Subsecretaria de Salud Pública y Subsecretaría de Redes Asistenciales. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
3. Medina, E., Kaempffer, A. (2007). Enfermedades cardiovasculares en Chile, aspectos epidemiológicos. Escuela de Salud Pública, Facultad de medicina, Universidad de Chile. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
4. Momberg, R. (2005). Factores biosociales que inciden en el mal control de la salud del Programa de Salud Cardiovascular del Centro de Salud Familiar “Los Carrera” de Osorno durante el primer trimestre de 2004. Facultad de medicina, Escuela de Enfermería, Universidad Austral. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
5. Ministerio de Salud. (2019). Determinantes Sociales en Salud. [Consultado: 02 de Julio de 2022]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/determinantes-sociales-en-salud/>. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
6. Organización Panamericana de Salud. (2017). Determinantes sociales de la salud en la región de las américas. Disponible en <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/uh-determinants-es.html>. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
7. Organización Mundial de la Salud. (2008). Subsanan las desigualdades en

una generación, alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Organización Mundial de la Salud y Comisión sobre los determinantes sociales de salud. [Consultado: 02 de Julio de 2022].

8. Organización Mundial de la Salud. (2009). Comisión sobre los determinantes sociales de salud. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
9. Ministerio de Salud. (2014). Enfoque de riesgo para la prevención de enfermedades cardiovasculares. Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
10. Ministerio de Salud. (2009). Implementación del enfoque de riesgo en el programa de salud cardiovascular. Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
11. Ministerio de Salud. (2017). Encuesta nacional de salud 2016-2017, primeros resultados. Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública y Departamento de Epidemiología. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
12. Ministerio de Salud. (2017). Orientación técnica Programa de Salud Cardiovascular. Ministerio de Salud. [Consultado: 03 de Julio de 2022].
13. Plaza, M. (s.f). Determinantes sociales de la salud en Chile: ¿En qué influyen?. Escuela de medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/determinantes-sociales-de-la-salud-en-chile-en-que-influyen/>. [Consultado: 02 de Julio de 2022].
14. Haase, J., Lavanderos, S., Riquelme, C., Morales, A. (2016).

- Determinantes sociales de la edad de fallecimiento por causa cardiovascular. Revista médica de Chile. [Consultado: 03 de Julio de 2022].
15. Organización Mundial de la Salud (2003). Adherence to long-term therapie, evidence for action. World Health Organization, 1, 05 – 06 pag. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
 16. Pagés, N., Valverde, M. (2020). Aherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. Servicio de Farmacia, Hospital Clínico Barcelona. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
 17. Véliz, L., Mendoza, S., Barriga, O,(2015). Adherewncia terapéutica en usuarios de un programa de salud cardiovascular de atención primaria en Chile. Rev.Perú Med Exp Salud Pública. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
 18. Bermejo, J. (2006). Enfermedades cardiovasculares en la mujer: ¿Por Qué ahora?.Revista española de cardiología. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
 19. Véliz, L., Bianchetti, A. (2018). Enfoque de género en la atención de salud de pacientes con enfermedades cardiovasculares en Chile. Rev. Chilena de cardiología. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
 20. Vergara, L., Correa, D., Moreno, C., Mercado, J., Basto, G., Jairo, O. (2020). Determinación social del riesgo cardiovascular. Fundación Universitaria de Área Andina, Pereira; Colombia y Universidad de Guadalajara, Jalisco; México. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
 21. Ministerio de Salud. (s.f). Orientaciones para la implementación del modelo

- de atención integral de salud familiar y comunitaria. Ministerio de Salud y Subsecretaria de redes asistenciales. [Consultado: 03 de Julio de 2022]
22. Ministerio de Desarrollo Social (2021). Manual del investigador Guía práctica para el uso y análisis de información. [Consultado:02 de Agosto de 2022].
 23. Occelli, F., Lanier,C., Cuny,D., Deram, A., Dumont, J., Amouyel, P., Montaye,M., Dauchet, L., Dallongeville,J., Amouyel,P.(2020). Exposición a múltiples contaminantes del aire y la incidencia de enfermedades coronarias: un análisis geográfico a escala fina. Librería nacional de medicina. [Consultado:02 de Agosto de 2022].
 24. Roessler, P., Cortínez, S. (2022). Informe CASEN y migración: Avances y brechas en el acceso a salud de la población migrante y residente en Chile. Servicio Jesuita a Migrantes. [Consultado:02 de Septiembre de 2022].
 25. Caro, D. (2014) Impacto económico de las enfermedades crónicas.Facultad Economía y negocios de la Universidad de Chile. [Consultado:02 de Septiembre de 2022].
 26. Ortíz, M. (2021). Posición socioeconómica en la infancia y enfermedades cardiovasculares en la vejez: el rol moderador del inicio de la paternidad y maternidad. Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. [Consultado:02 de Septiembre de 2022].