

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA**

**“San Vicente Mártir”**

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LA COMUNIDAD  
VALENCIANA DURANTE EL AÑO 2016**

**TRABAJO FIN DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
“GRADO EN ENFERMERÍA”**

**Presentado por:**

**D<sup>a</sup> Laura Carreño Lillo**

**Tutora:**

**D<sup>a</sup> María Faus García**

**Valencia, a 10 de junio de 2019**

## ÍNDICE

Resumen/abstract .....	6-7
Palabras Clave.....	7
1. Introducción .....	8
1.1. Tipos de Enfermedades Cardiovasculares.....	9
1.2. Factores de riesgo .....	11
1.3. Factores preventivos .....	14
1.4. Estrategias de prevención .....	15
1.5. Cambios en los estilos de vida de la Comunidad Valenciana .....	17
1.6. Población por departamentos de salud .....	20
2. Hipótesis .....	25
3. Objetivos.....	26
3.1. Objetivo General .....	26
3.2. Objetivo Especifico .....	26
4. Material y métodos .....	27
4.1. Diseño y tipo de estudio.....	27
4.2. Búsqueda de evidencia científica .....	27
4.3. Criterios:	
· Inclusión .....	28
· Exclusión.....	28
4.4. Población a estudio .....	30
4.5. Tipos de variables a estudio .....	31
4.6. Análisis estadístico .....	32
5. Permisos concedidos – Aspectos éticos .....	32
6. Resultados .....	33
6.1. Registro mortalidad E. Isquémicas del corazón .....	33
6.2. Registro mortalidad E. Cerebrovasculares .....	36
6.3. Comparación entre ambas enfermedades.....	39
6.4. p-Valor .....	41
7. Discusión.....	45
8. Conclusiones.....	50
9. Bibliografía.....	51
10. Anexos .....	55

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

– Gráfico 1. Tasa de Mortalidad Estandarizada por 100.000 habitantes.....	8
– Gráfico 2 Mortalidad Proporcional de la enfermedad cardiovascular por grupos de edad.....	9
– Gráfico 3. Registro de Mortalidad por E. Isquémicas del corazón en Castellón durante el año 2016. ....	33
– Gráfico 4. Mortalidad de E. Isquémicas del corazón en Castellón, según su localización. ....	34
– Gráfico 5. Registro de mortalidad por E. Isquémicas del corazón en Valencia durante el año 2016. ....	34
– Gráfico 6. Mortalidad de E. Isquémicas del corazón en Valencia, según su localización. ....	35
– Gráfico 7. Registro de mortalidad por E. Isquémicas del corazón en Alicante durante el año 2016. ....	35
– Gráfico 8. Mortalidad de E. Isquémicas del corazón en Alicante, según su localización. ....	36
– Gráfico 9. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares en Castellón durante el año 2016.....	36
– Gráfico 10. Mortalidad de E. Cerebrovasculares en Castellón, según su localización. ....	37
– Gráfico 11. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares en Valencia durante el año 2016.....	37
– Gráfico 12. Mortalidad de E. Cerebrovasculares en Valencia, según su localización. ....	38
– Gráfico 13. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares en Alicante durante el año 2016.....	38
– Gráfico 14. Mortalidad de E. Cerebrovasculares en Alicante, según su localización. ....	39
– Gráfico 15. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares e Isquémicas del corazón en la Comunidad Valenciana durante el año 2016.....	40
– Gráfico 16. Prueba de normalidad - Tasa de mortalidad. ....	41
– Gráfico 17. Prueba de normalidad - Tasa de mortalidad. ....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

– Tabla 1. Número de hombres y mujeres por departamento y ubicación.....	24
– Tabla 2. Tipos de Variables a estudio.....	31
– Tabla 3. Departamentos de Salud de la Comunidad Valenciana y su localización según costa o interior.....	31
– Tabla 5. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón, según su localización en Valencia.....	35
– Tabla 4. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón según sexo, localización y ciudad de Valencia en 2016.....	34
– Tabla 7. Número de muertes de E. Isquémicas del corazón, según su localización en Alicante.....	36
– Tabla 6. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón según sexo, localización y ciudad de Alicante de 2016.....	35
– Tabla 8. Número de muertes por E. Cerebrovasculares según sexo, localización y ciudad de Castellón en 2016.....	37
– Tabla 9. Número de muertes por E. Cerebrovasculares, según su localización en Castellón.....	37
– Tabla 11. Número de muertes por E. Cerebrovasculares, según su localización en Valencia.....	38
– Tabla 10. Número de muertes por E. Cerebrovasculares según sexo, localización y ciudad de Valencia en 2016.....	38
– Tabla 12. Número de muertes por E. Cerebrovasculares según sexo, localización y ciudad de Alicante en 2016.....	39
– Tabla 13. Número de muertes por E. Cerebrovasculares, según su localización en Alicante.....	39
– Tabla 14. Número de muertes por E. Cardiovasculares según sexo, localización y tipo de enfermedad.....	40
– Tabla 15. Valores más altos de Tasa de Mortalidad según tipo de enfermedad y departamento.....	40
– Tabla 16. Prueba Distribución normal - Tasa de Mortalidad.....	42
– Tabla 17. Prueba chi- cuadrado, variables sexo y enfermedad.....	42
– Tabla 18. Correlación variables sexo y enfermedad.....	42
– Tabla 19. Prueba chi-cuadrado variables departamento de salud y enfermedad...	43
– Tabla 20. Prueba chi-cuadrado, variables Tasa de mortalidad y Género.....	43
– Tabla 21. Correlaciones variables Tasa de Mortalidad y sexo.....	43
– Tabla 22. Prueba Chi-Cuadrado, variables Provincia y Enfermedad.....	44
– Tabla 23. Prueba de muestras independientes, variables Provincia y Enfermedad.....	44
– Tabla 24. Correlaciones entre las variables Provincia y Enfermedad.....	44

## ÍNDICE DE IMÁGENES

- Imagen 1. Pirámide de alimentación saludable. .... 15
- Imagen 2. Esperanza de vida al nacer, en hombres y mujeres, de los países mejor clasificados en 2012..... 17
- Imagen 3. Distribución por Departamentos de Salud en la Comunidad Valenciana. Fuente: Conselleria de Sanidad, y salud pública. (18)..... 30

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- CV: Comunidad Valenciana.
- CINDI: Programa de intervención integrada de alcance nacional en enfermedades no transmisibles
- IM: Porcentaje de hombres o de mujeres en relación con la población total en un año determinado.
- MeSh: Medical Subject Heading.
- DeCs: Descriptores de Ciencias de la Salud.

## RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares son de las que mayor incidencia tienen en la sociedad occidental, siendo también una de las principales causas de muerte en todo el mundo.

El propósito de este estudio es centrarse en analizar las tasas de mortalidad sufridas en la Comunidad Valenciana por enfermedades cardiovasculares durante el año 2016, analizando los factores de sexo, edad, departamento de salud y tipo de enfermedad cardiovascular, para así poder llegar a la conclusión de si alguno de estos factores está relacionado directamente con esta mortalidad, así como si existe alguna correlación entre ellos.

Para ello se ha utilizado un método de estudio estadístico analítico observacional, descriptivo y retrospectivo a partir de los datos obtenidos de la Consellería de Sanidad de la Comunidad Valenciana, en relación con las variables más significativas, mediante el uso de los programas SPSS y EXCEL, ha permitido obtener unos resultados que evidencian que en un rango de edad que va desde los 50 a los 84 años o más, y para todos los departamentos de salud, que las enfermedades isquémicas del corazón tienen mayor mortalidad en hombres que en mujeres, mientras que en las cerebrovasculares la mortalidad es mayor en mujeres que en hombres.

Asimismo no se observa correlación entre el sexo mayoritario de población por ubicación del departamento y la mortalidad por tipo de enfermedad cardiovascular, pues en determinados departamentos de costa con mayor población femenina existen más muertes por enfermedades isquémicas del corazón en hombres, y en determinados departamentos de interior, al contrario.

**ABSTRACT**

Cardiovascular diseases are the most common case of disease in the occidental society, being also one of the main causes of death all around the world.

The purpose of this research is analyzing the mortality rates reached in the Valencian Community due to cardiovascular diseases in 2016, focusing on factors such as sex, age, health departments and type of cardiovascular disease, to make any conclusions of whether any of these factors are directly related to that mortality, as well as if there is any correlation between them.

The analysis is based on an observational, descriptive and retrospective statistical method, from the Valencian Community Health Ministry's obtained data, in relation to the most meaningful variables. This was made with programs such as SPSS and Excel which have allowed the obtention of some results that proof that, in a range between 50 to 84 years old or more, and for every health department, ischemic heart diseases, on average, kill more men than women, while cerebrovascular diseases do the opposite.

Furthermore, there is no sign of correlation between the majority sex sort by health department's location and mortality differentiated by type of cardiovascular disease, because in some coast departments with a higher female population there are more deaths caused by ischemic heart diseases among men, while in some interior departments the situation is the opposite.

**PALABRAS CLAVE**

Enfermedad cardiovascular, enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares, departamentos de salud, Comunidad Valenciana, Prevalencia, tasa de mortalidad.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son “la principal causa de muerte en todo el mundo”(1), viéndose reflejado en el hecho de que cada año hay un mayor número de muertes por enfermedades cardiovasculares que por cualquier otra causa o enfermedad.

Este tipo de enfermedades engloba a un gran número de enfermedades relacionadas con el sistema circulatorio, entre las que destacan con una mayor incidencia en las tasas de mortalidad la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular.

En la Comunidad Valenciana hubo 13.639 fallecidos de ambos sexos por este tipo de patologías en 2012. Ello no obstante, se observa una tendencia descendente del 33% en las tasas de mortalidad en este ámbito, si se miden los datos comprendidos entre el período de 2000 a 2012, pasando de una tasa de mortalidad estandarizada de 438.1 a 294.5 por 100.000 habitantes. (2) Gráfico nº1.

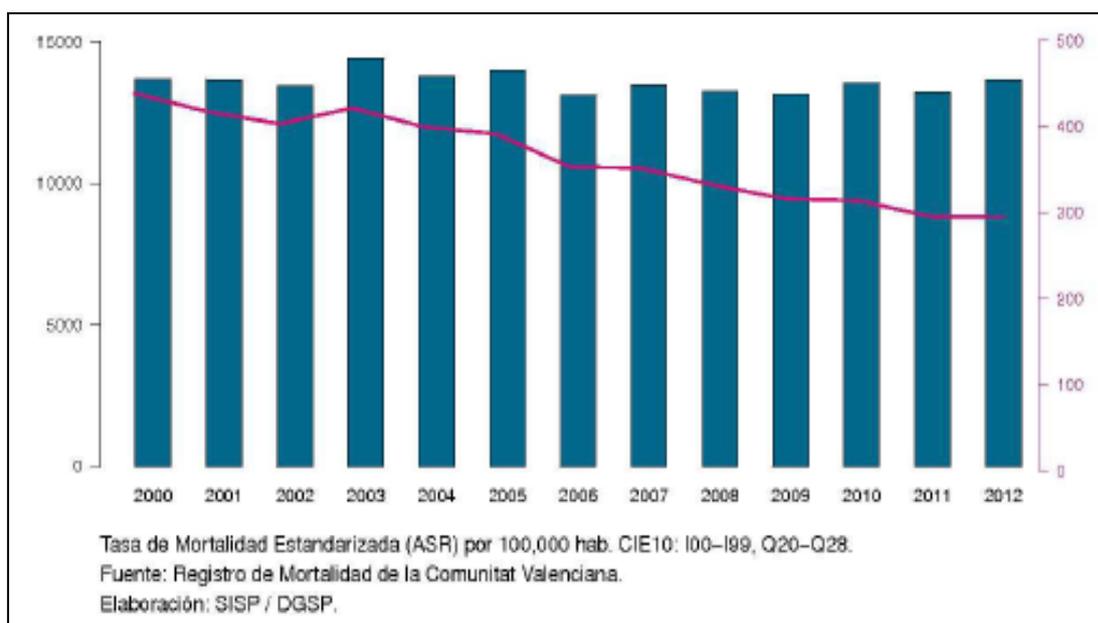


Gráfico 1. Tasa de Mortalidad Estandarizada por 100.000 habitantes. (2) Fuente: registro de mortalidad de la Comunidad Valenciana. Elaboración: SISP/DGSP.

También se observa que las complicaciones de las enfermedades cardiovasculares suelen propiciarse en hombres y mujeres de edad madura o de edad avanzada. Desde este punto de vista, se observa una correlación entre el aumento en la edad y un incremento en la mortalidad de la población en la Comunidad Valenciana.

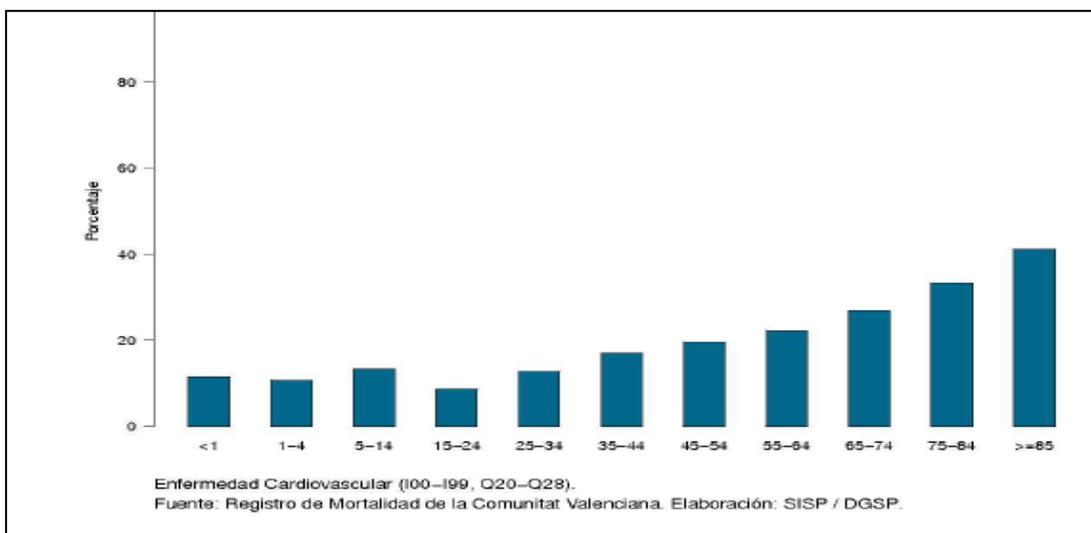


Gráfico 2 Mortalidad Proporcional de la enfermedad cardiovascular por grupos de edad. Fuente: registro de mortalidad de la Comunidad Valenciana. Elaboración: SISP/DGSP. (2)

### 1.1. TIPOS DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES:

#### 1. Enfermedades Cardiovasculares: (3)

Una enfermedad cardiovascular el conjunto de enfermedades que tienen lugar en el sistema cardiocirculatorio, afectando al corazón o los vasos sanguíneos.

Cardiopatía: consiste en cualquier proceso patológico que tenga lugar en el miocardio, válvulas o arterias coronarias así como el sistema de conducción eléctrica del corazón.

Cardiopatía Isquémica: falta de suministro de oxígeno al corazón, lo que altera la función cardíaca. La causa más frecuente es la arteriosclerosis de las arterias coronarias.

Infarto agudo de miocardio: se debe a la oclusión aguda, total y prolongada de una o varias arterias coronarias, que provoca la necrosis (daño celular irreversible) del músculo cardíaco irrigado por la o las arterias afectadas. (4)

- Es la más grave de las manifestaciones de la cardiopatía isquémica.

- La causa más frecuente es la trombosis coronaria, que se genera a partir de una placa aterosclerótica.
- Otras causas menos comunes son: embolia coronaria, espasmo coronario y disección espontánea de una arteria coronaria.

Insuficiencia cardíaca: es un síndrome caracterizado por la incapacidad del corazón para proveer el riesgo sanguíneo adecuado para mantener las necesidades metabólicas del organismo.

## **2. Enfermedades cerebrovasculares:**

Comprenden un grupo de trastornos cerebrales que conllevan una disminución del flujo sanguíneo en el cerebro con la consecuente afectación, de manera transitoria o permanente, de la función de una región generalizada del cerebro o de una zona más pequeña o focal. Traen como consecuencia procesos isquémicos o hemorrágicos, causando la aparición de secuelas neurológicas.

Accidente Cerebrovascular: se produce por una obstrucción o rotura de un vaso sanguíneo en el cerebro, produciendo una falta de flujo en el cerebro o un sangrado en el mismo. Por lo tanto se diferencia en dos tipos: (5)

- Accidente cerebrovascular Isquémico: ocurre cuando la arteria encargada de transportar la sangre al cerebro se obstruye y no suministra la sangre necesaria. Este tipo suele producirse por un coágulo sanguíneo pero también se puede observar por causa de un diámetro demasiado estrecho de una arteria.
- Accidente cerebrovascular Hemorrágico: tiene lugar cuando una arteria se rompe y derrama sangre en un segmento del cerebro. Llegado este momento, se altera el flujo normal de la sangre y esta puede interferir en el equilibrio químico normal de las neuronas, necesario para su correcto funcionamiento.

Aneurisma: inflamación de la pared de una arterial que cuando se rompe causa el sangrado en el cerebro.

### **1.2. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares: (6)**

Como en muchas enfermedades, habrá factores de riesgo que podrán ser modificados y otros que no, siendo los modificables una pieza clave para tener una vida mucho más saludable y disminuir los riesgos de contraer una enfermedad.

Algunos de los factores de las enfermedades cardiovasculares que no pueden ser modificados son los siguientes:

- La edad, ya que el riesgo va aumentando conforme se llega a una edad más avanzada, debido al deterioro de los tejidos y del acúmulo de las placas de ateroma que se hayan podido ir formando a lo largo de los años.
- El género, dado que llegada la menopausia en las mujeres, estas dejarán de estar cardioprotegidas por los estrógenos y alcanzarán un nivel de incidencia de enfermedades cardiovasculares similar al de los hombres. Sin embargo, durante la edad fértil, se encuentran con un riesgo menor de sufrir dichas enfermedades.
- La genética, porque los miembros que en su familia haya habido antecedentes de enfermedades cardiovasculares, el riesgo de padecerlas, es mayor.

Mientras que los factores que pueden ser modificados son los siguientes:

- Llevar un control adecuado de la presión arterial.

El riesgo que supone tener una presión arterial alta es muy elevado para acabar sufriendo una enfermedad cardiovascular, pudiendo llegar a producir la muerte de la persona afectada por la misma. Ya que conforme pasan los años habrá un riesgo mayor de sufrir hipertensión arterial debido al hecho de que los vasos sanguíneos se vuelven más rígidos por la edad. Para prevenirla habrá que tomar las siguientes pautas en consideración:

1. Llevar una alimentación cardiosaludable incluyendo potasio y fibra.
2. Tomar grandes cantidades de agua.
3. Hacer como mínimo 40 minutos de ejercicio aeróbico de 3 a 4 días por semana, subiendo la intensidad del mismo conforme haya una progresión en el mismo.

4. Dejar de consumir tabaco y alcohol.
5. Reducir la cantidad de sal consumida al día y también reducir el estrés, realizando actividades de relajación o yoga.
6. Mantener un peso ajustado al IMC.
7. Tomar la medicación prescrita por el facultativo.
  - En el caso de sufrir otra enfermedad, como el caso de la diabetes, esta deberá también ser controlada correctamente.

Se trata de uno de los factores de riesgo modificables de mayor peso específico, por afectar a una población de menor edad y por sus relaciones con otros factores como la hipertensión arterial, la obesidad o la dislipemia, que sufriendo todas ellas se alcanza el denominado síndrome metabólico.

Se tendrá que llevar un control exhaustivo de la misma para que no hayan problemas a nivel sistémico que puedan provocar un Infarto agudo de miocardio o un Ictus, dado que las personas diabéticas que ya han sufrido un Ictus, tienen mayor riesgo de sufrir otro nuevamente.

- Si hay consumo de alcohol o tabaco, se aconseja dejar de consumirlos.

En el caso del **tabaco**, tiende a producir un estrechamiento de las arterias coronarias y aumenta la coagulación de la sangre, elevando el riesgo de sufrir un trombo. Así como que provoca la inflamación de los pulmones, con la migración de las células inflamatorias de los mismos y libera enzimas que pueden acabar con la estructura pulmonar.

“El tabaquismo activa el proceso inflamatorio y reduce la eficacia de las defensas contra la inflamación.” Y dicha inflamación sin control, presente durante años, estará relacionada más tarde con el desarrollo de una EPOC. (7)

Por otro lado el consumo de **alcohol** moderado y ligero pueden llegar a reducir el riesgo de sufrir un infarto o ictus isquémico tanto en hombres como en mujeres, pero sin embargo el consumo excesivo del mismo (más de 60g al día) aumenta

tanto el riesgo de ictus cerebral ya sea isquémico o hemorrágico, como la aparición de una tensión arterial elevada. (8)

Por lo tanto en el caso de consumir alcohol se recomienda una dosis moderada de una o dos bebidas al día en hombres y una en mujeres.

- Controlar el colesterol.

Llevar un riguroso control del colesterol es muy importante a la hora de la protección contra la afectación de enfermedades cardiovasculares. La cantidad del mismo que se debe de tener en sangre no tiene que exceder de 220 mg/dl en personas sanas y ser lo más bajo posible en personas que ya sufran una enfermedad cardiovascular.

- El colesterol “bueno” o **HDL** está compuesto por lipoproteínas de intensidad elevada y protege del desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Este se encarga de extraer el exceso de colesterol de las arterias y el resto de tejidos, para más tarde transportarlo al hígado donde será eliminado a través de la bilis.
- Sin embargo, el **LDL** o colesterol “malo” que contiene proteínas de baja intensidad, es el encargado de transportar el colesterol a sus tejidos y cuando sus valores son elevados, entra dentro de las arterias, formando placas de aterosclerosis.

Estas placas pueden llegar a producir obstrucciones del flujo sanguíneo y provocar una angina de pecho, falta de riego en el cerebro o en las piernas. Además, en el caso de descontrolarse de manera brusca se podría favorecer la formación de un trombo que ocluya completamente el riego sanguíneo, manifestándose como un infarto agudo de miocardio, un infarto cerebral o una isquemia aguda de una extremidad.

- Hacer ejercicio, al menos 30 minutos al día.

El realizar ejercicio físico mejora la calidad de vida y resude la aparición de enfermedades cardiovasculares e incluso la mortalidad cardiovascular. (9)

El tipo de ejercicio recomendado suele oscilar entre los 150 minutos semanales, realizando ejercicio aeróbico de intensidad moderada, por lo menos tres días por

semana. Habrá que evitar estar más de dos días consecutivos sin realizar ejercicio ya que puede perjudicar a la hora de conseguir un hábito del mismo.

- Mantener un peso saludable, mediante una dieta saludable y un control de las raciones en las comidas acorde con el peso necesario a perder.

El exceso de grasa está asociado a un conjunto de disfunciones metabólicas tales como la resistencia a la insulina, dislipidemia aterogénica, hipertensión arterial, disminución de la fibrinólisis, aumento del riesgo de trombosis e inflamación endotelial, que lo que hacen es incrementar el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular. (10)

Para poder evaluar el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular se deberá realizar una medición antropométrica, realizando una medición de la circunferencia de la cintura y proceder a realizar el IMC.

- **Normopeso:** Personas con un IMC  $< 25 \text{ kg/m}^2$
  - **Sobrepeso estadio 0:** Personas con un IMC 25 a 29,9  $\text{kg/m}^2$
  - **Obesidad estadio 1:** Personas con IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$
  - **Obesidad estadio 2:** Personas con IMC  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$
- Se aconseja seguir una dieta rica en frutas y verduras, y con alimentos bajos en grasas.

La dieta recomendada por excelencia es la Dieta Mediterránea, considerada una dieta cardioprotectora y con un patrón de alimentación saludable.

### **1.3. Factores preventivos:**

Uno de los principales factores preventivos es el tipo de dieta que se debe de consumir, porque esta tendrá que tener los nutrientes necesarios para mantener la salud.

**Dieta Mediterránea:** (11) es un patrón de alimentación saludable que se complementa con la práctica diaria de ejercicio físico, y que tiene gran cantidad de beneficios para la salud. Este tipo de dieta es considerada como dieta cardiosaludable a nivel mundial.

Está caracterizada por los siguientes puntos:

- Utilizar el aceite de oliva como grasa principal.
- Consumo abundante de alimentos de origen vegetal, base de la dieta mediterránea (frutas, verduras, pan, pasta, arroz, cereales, legumbres y patatas).
- Consumo moderado de proteínas de origen animal.
- Estilo de vida: hay que también realizar actividad física para mantenernos con un estilo de vida saludable.

### **Resultados del consumo de la dieta mediterránea:**

- Favorece un perfil lipídico cardiorfavorable.
- Confiere mayor resistencia a la oxidación del colesterol-LDL. Los fitosteroles, presentes en frutas y cereales, tienen un cierto efecto hipocolesterolemizante.
- Tiene una alta proporción de ácidos grasos poliinsaturados  $\omega$ -3.
- Posee propiedades antitrombóticas.
- Disminuye discretamente la presión arterial.
- Facilita el consumo de grandes cantidades de fibra vegetal.
- Fuente importante de ácido fólico, vitamina B6 y B12.
- El mínimo procesamiento y uso estacional de los alimentos, incrementan los contenidos de antioxidantes.
- La dieta mediterránea incluye el consumo de cantidades bajas o moderadas de productos lácteos.
- Son también importantes dos componentes del estilo de vida que acompañan esta forma de comer:
  - El consumo de cantidades moderadas de vino y cerveza.
  - El ejercicio físico regular.

Imagen 1. Pirámide de alimentación saludable. Fuente: Sociedad Española de Nutrición. (11) (Incluida en anexos)

### **1.4. Estrategias de prevención:**

En Europa la OMS ha implementado el “programa de intervención integrada de alcance nacional en enfermedades no transmisibles (CINDI), que tiene como objetivo reducir los factores de riesgo que se pueden modificar, no genéticos, como el consumo de tabaco y la hipertensión arterial, mediante la integración de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades” (12).

En la actualidad, 27 países participan en el programa, entre ellos España. Asimismo, existen otros dos programas más a nivel europeo que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas aquejadas de enfermedades cardiovasculares, la denominada Declaración de Helsingborg, sobre el tratamiento de accidente cerebrovascular y un programa piloto destinado a mejorar las competencias educativas de los médicos de atención primaria, de forma que éstos puedan explicar mejor a sus pacientes con enfermedades cardiovasculares cómo mejorar su calidad de vida y cómo se puede mejorar la rehabilitación y la prevención secundaria.

Diferencias entre países ricos y países pobres según la OMS (13):

Se puede prever que un niño varón nacido en 2012 en un país de altos ingresos vivirá hasta la edad de 76 años aproximadamente, lo que representa 16 años más que un niño varón de un país de bajos ingresos (60 años). En lo que respecta a las niñas, el desfase es incluso mayor, ya que la diferencia entre la esperanza de vida en los países de altos ingresos (82 años) y en los de bajos ingresos (63 años) es de 19 años.

Un dato muy importante es que los años ganados en esperanza de vida de los países de altos ingresos se deben en gran parte al éxito en el control de las enfermedades no transmisibles, según la OMS: “hoy en día menos mujeres y hombres mueren antes de los 60 años debido a enfermedades o accidentes cardiovasculares. Los países ricos han mejorado, por ejemplo, en el seguimiento y control de la hipertensión arterial” (12). En varios países, la reducción del consumo del tabaco también ha contribuido de forma crucial a que las personas vivan más años.

Ello da idea de la importancia del control de las enfermedades cardiovasculares en el aumento o disminución de la esperanza de vida. En la siguiente tabla se expresa dicha esperanza de vida en función de los 10 países mejor clasificados y por sexo, donde nuestro país se sitúa en 2º lugar en esperanza de vida en las mujeres.

Hombres			Mujeres		
Clasificación	País	Esperanza de vida	Clasificación	País	Esperanza de vida
1	Islandia	81.2	1	Japón	87
2	Suiza	80.7	2	España	85.1
3	Australia	80.5	3	Suiza	85.1
4	Israel	80.2	4	Singapur	85.1
5	Singapur	80.2	5	Italia	85
6	Nueva Zelandia	80.2	6	Francia	84.9
7	Italia	80.2	7	Australia	84.6
8	Japón	80	8	República de Corea	84.6
9	Suecia	80	9	Luxemburgo	84.1
10	Luxemburgo	79.7	10	Portugal	84

Imagen 2. Esperanza de vida al nacer, en hombres y mujeres, de los países mejor clasificados en 2012.

Fuente: Estadísticas Sanitarias Mundiales. Elaboración: OMS. (12)

Los ingresos económicos, por consiguiente, son uno de los indicadores que afectan a la disminución de la mortalidad, teniéndose en cuenta que dicha disminución se ha producido gracias al control de las denominadas enfermedades no transmisibles, entre ellas las más importantes las enfermedades cardiovasculares.

Entre las recomendaciones para prevenir una enfermedad cardiovascular la OMS indica pautas parecidas a las ya citadas anteriormente, es decir, consumir una dieta sana, hacer ejercicio regularmente, evitar el consumo del tabaco, medir regularmente la presión arterial y controlar el colesterol y el azúcar en sangre.

### 1.5. Cambios en los estilos de vida de la Comunidad Valenciana (CV):

Se analiza el estilo de vida de la Comunidad Valenciana según datos del IV “Plan de Salud de la Comunidad Valenciana” (14), con datos relativos a enero de 2010 y a través de la “Encuesta de Salud de la Comunidad Valenciana” (15), del mismo año. Dicha encuesta es analizada en función de las siguientes variables: sexo, edad, nivel de estudios, nivel de ingresos familiares y clase social, tanto para el colectivo de adultos, como para el de menores.

En primer lugar, cabe hablar de la percepción de la salud de la población, indicándose que el 80,8% de los hombres y el 71,2% de las mujeres declaran una percepción de su

salud como buena o muy buena. Dicha percepción positiva de la salud va disminuyendo según el nivel de estudios, la clase social y el nivel de ingresos.

En segundo lugar, hay que señalar las conductas y estilos de vida en la Comunidad Valenciana. En la citada encuesta el porcentaje de personas que manifestaban no haber fumado nunca es de 51,7% frente al 48,8% que lo manifestaba en 2005. Asimismo, disminuye el colectivo de población que fuma diariamente. El colectivo de gente exfumadora se mantiene en torno al 20%.

Cabe hablar, asimismo, del sobrepeso y de la obesidad. Respecto de dichas variables se mantiene la tendencia observada al incremento del sobrepeso y la obesidad entre la población adulta de la Comunidad Valenciana. Respecto del sobrepeso, éste alcanza al 37,30% de la población y la obesidad al 14,5%. El sobrepeso y la obesidad se mantienen en porcentajes superiores según es más bajo el nivel económico.

En cuanto a la actividad física se observa una tendencia positiva en la realización de actividad física durante el tiempo libre. El colectivo que indica no realizar ningún tipo de actividad se reduce del 43,2% al 31,1%.

Por lo que respecta al consumo de alcohol y otras drogas, cabe decir que la población que más alcohol consume es la comprendida entre los 25 y 44 años, si bien entre los 16 y 24 años, algo más de 1 de cada 3 jóvenes consume alcohol al menos de forma semanal. Un dato significativo es que el 27,8% de las personas de 65 a 74 años manifiestan que consumen alcohol diariamente.

Según datos extraídos del “Sistema Autonómico Valenciano de Información en Adicciones” (16), el cannabis y sus derivados siguen siendo las sustancias ilegales más consumidas con prevalencias de consumo que, en determinados segmentos de población, se aproxima bastante al de otras sustancias legales como alcohol y tabaco. El 22,8% de la población de la Comunidad Valenciana de 15 a 65 años ha probado el cannabis en alguna ocasión. La cocaína es, por detrás del cannabis, la sustancia psicoactiva ilegal cuyos consumos están más extendidos, especialmente en los usos esporádicos o experimentales, mientras que el consumo de heroína sigue una

tendencia claramente descendente y en prevalencias muy reducidas en cualquier tipo de consumo.

Por otro lado, es importante hacer mención a la alimentación como parte de nuestro estilo de vida, unido tradicionalmente a la dieta mediterránea. No obstante, según el informe de 2018 del Colegio Oficial de Dietistas y Nutricionistas de la Comunidad Valenciana (CODINUCOVA), denominado “¿Cómo comemos en la Comunidad Valenciana?” (17), se hace evidente que ha habido un cambio en los hábitos alimenticios del pueblo valenciano. De forma general, el informe puntúa con un 6 sobre 10 la alimentación de los habitantes de la Comunidad Valenciana, siendo Valencia la provincia mejor valorada, con un 6,8, por delante de Castellón, con un 5,7 y de Alicante con un 5. La mala alimentación comienza en los niños, hasta el punto que uno de cada cuatro niños valencianos padece sobrepeso y el 18% obesidad. De otro lado, los mayores de 60 y 75 años son otro de los grupos de edad con datos más alarmantes. Por el contrario, los adultos entre 45 y 60 años son el grupo de edad que recibe una puntuación más positiva, ya que según los nutricionistas comen “bien”.

En cuanto a la dieta, según los datos del estudio, el pan, los cereales, la pasta, el arroz y la carne son los alimentos que más se consumen en todas las franjas de edad, siendo los carbohidratos refinados, como el pan blanco o pasta alimentos cuyo elevado consumo implica mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión y, el simple hecho de desplazar verduras y frutas, mayor riesgo de otras enfermedades. Por lo que respecta a la carne roja y embutidos, están directamente relacionados con un mayor riesgo de cáncer de colon.

Por franjas de edad, los niños y adolescentes presentan un elevado consumo de bollería, dulce y ultraprocesados y la pasta y el arroz abunda entre los jóvenes de 18 a 30 años. Además, la amplia mayoría de los dietistas-nutricionistas advierten del exceso de productos congelados y la comida rápida esta franja de edad.

El informe concluye que pese a los conocidos beneficios de la dieta mediterránea, no hay una adecuada introducción de las frutas, verduras, hortalizas y legumbres en la dieta de los valencianos en ninguna de las franjas de edad analizada, observándose

una mayor carencia de verduras y hortalizas en los más jóvenes y de pescado en los más mayores, lo que se traduce en una menor cantidad de fibra total en la dieta.

Asimismo, el ritmo de vida más acelerado propicia que se invierta, de media, de 10 a 20 minutos para comer y que se abuse de precocinados, bocadillos y comida rápida.

Por tanto, por lo que respecta a este apartado podemos concluir que existe una autopercepción de una parte importante de la población de que se posee un buen estado de salud. Como factores positivos dentro del cambio en estilos de vida que inciden en nuestra salud, observamos que el porcentaje de gente que fuma está disminuyendo y que ha aumentado el número de personas que realiza una actividad física regularmente.

Como factores negativos tenemos que se mantiene el consumo de alcohol y el de cannabis, y que existe un aumento del sobrepeso y de la obesidad, motivados estos últimos porque actualmente no se sigue la dieta mediterránea tradicional de la Comunidad Valenciana.

Luego, en lo relativo al presente trabajo, se observa que pese a que determinados ámbitos del estilo de vida evolucionan de manera positiva, factores preventivos de las enfermedades cerebrovasculares e isquémicas como el consumo de tabaco y alcohol y el paulatino abandono de la dieta mediterránea inciden de forma negativa en la población de la Comunidad Valenciana.

### **1.6. Población por Departamentos de Salud de la Comunidad Valenciana**

Como se expone más pormenorizadamente a continuación, el Sistema Valenciano de Salud se ordena en departamentos de salud, que equivalen a las áreas de salud previstas en la Ley General de Sanidad. Los departamentos de salud son las estructuras fundamentales del Sistema Sanitario Valenciano, siendo las demarcaciones geográficas en las que queda dividido el territorio de la Comunidad Valenciana a los efectos sanitarios (18). La Comunidad Valenciana está integrada en la actualidad por 24 departamentos de salud.

Con datos de Diciembre de 2015, para el conjunto de la población de la Comunidad, los departamentos que más población concentran son el departamento Valencia-Hospital

General, con un 6,97% de la población, seguido del departamento de Valencia-Clínic, con un 6,71% de la población.

Cabe decir que la población valenciana es una población adulta-envejecida. El proceso de envejecimiento, iniciado a mitad de la década de 1980, se ralentizó desde el año 2000 con la llegada de importantes flujos migratorios, alterándose de forma sensible a partir de 2009.

Es importante indicar, ya que es objeto de estudio del presente trabajo, que el impacto del envejecimiento en el territorio es muy desigual, dado que existen departamentos de salud con un fuerte peso de personas mayores como consecuencia, por un lado del éxodo rural de personas en edad de trabajar (comarcas envejecidas del interior), y por otro lado por el flujo continuo de entrada de personas jubiladas provenientes de la Unión Europea a la zona de la costa.

El departamento de Torrevieja, al que podemos denominar “de costa” y el departamento de Requena, en este caso denominado “de interior”, son los que poseen la población más envejecida. En el primero, el alto envejecimiento se debe a la inmigración de población mayor, mientras que en el segundo, este es consecuencia del éxodo de población joven –adulto. La población más joven se encuentra en el departamento de Orihuela (interior) y en el departamento Valencia-Clínic-Malvarrosa (costa), en los que la población de 0 a 14 años, representa el 18% y el 17% del total, respectivamente.

El mayor número de ciudadanos extranjeros lo presentan el departamento de Torrevieja, Denia y Marina Baja (todos de costa), en los que las personas mayores que provienen de la Unión Europea son muy numerosas, la población extranjera de los departamentos está constituida principalmente por población joven-adulto.

Por lo que respecta al género, éste es un aspecto importante en el ámbito poblacional objeto de estudio. Para el conjunto de las dos poblaciones la población extranjera se encuentra más masculinizada que el conjunto de población de cada departamento.

En cuanto a la distribución y estructura por sexo, el índice de masculinidad y feminidad indican el porcentaje de hombres o de mujeres en relación con la población total en un

año determinado. Para el presente trabajo se utilizará el coeficiente IM, que indica la relación entre el número de hombres por cada cien mujeres. Si el resultado es inferior a 100 significa que hay más mujeres que hombres y viceversa. De esta forma y siguiendo dicho indicador que proporciona el análisis demográfico realizado en 2010 por la Generalitat Valenciana, se obtendrá la proporción de hombres y mujeres por departamento de salud.

- En el Departamento de Vinaroz el índice IM= 103, luego existe una población más masculina que femenina.
- En el Departamento de Castellón el índice IM= 99, luego en este departamento existe más población femenina que masculina.
- En el Departamento de la Plana, el índice IM= 100, población más masculina.
- En el Departamento de Sagunto, el índice IM= 98, población más femenina.
- En el Departamento de Valencia Clínico-Malvarrosa, el índice IM= 94, población más femenina.
- En el Departamento de Valencia-Arnau de Vilanova-Llíria, el índice IM= 98, población más femenina.
- En el Departamento de Valencia-La Fe, el índice IM= 96, población más femenina.
- En el Departamento de Requena, el índice IM= 102, población más masculina.
- En el Departamento Valencia-Hospital General, el índice IM= 96, población más femenina.
- En el Departamento Valencia-Doctor Peset, el índice IM= 96, población más femenina.
- En el Departamento La Ribera, el índice IM= 99, población más femenina.
- En el Departamento de Gandía, el índice IM= 99, población más femenina.
- En el Departamento de Denia, el índice IM= 97, población más femenina.
- En el Departamento Xàtiva-Ontinyent, el índice IM= 100, población más masculina.
- En el Departamento de Alcoy, el índice IM= 98, población más femenina.
- En el Departamento Marina Baixa, el índice IM = 97, población más femenina.

- En el Departamento Alicante-Sant Joan d'Alacant, el índice IM= 92, población más femenina.
- En el Departamento de Elda, el índice IM= 99, población más femenina.
- En el Departamento Alicante-Hospital General, el índice IM= 97, población más femenina.
- En el Departamento de Elche-Hospital General, el índice IM= 100, población más masculina.
- En el Departamento de Orihuela, el índice IM = 103, población más masculina.
- En el Departamento de Torrevieja, el índice IM= 100, población más masculina.
- En el Departamento de Manises, el índice IM= 100, población más masculina.

En base a la serie de datos obtenidos de este coeficiente, podemos decir que hay una mayoría de población masculina en los departamentos de Vinaroz (C), La Plana, Requena, Xativa – Ontinyent, Elche-Hospital general, Orihuela, Torrevieja (C) y Manises. Siendo mayormente significativa la muestra de hombres en los departamentos de Interior que en los de Costa.

Por otro lado, el coeficiente muestra que hay una mayoría de población femenina en los departamentos de: Castellón (C), Sagunto, Clínico-Malvarrosa (C), Arnau-Llíria (C), La Fe, H. General, Peset (C), La Ribera, Gandia (C), Denia (C), Alcoy, Marina Baixa (C), A-San Joan (C), Elda y Alicante-H. General (C). Siendo mayormente significativa la muestra de Mujeres en los departamentos de Costa que en los de Interior.

**POBLACIÓN MASCULINA Y FEMENINA POR DEPARTAMENTO Y UBICACIÓN:**

Tabla 1. Número de hombres y mujeres por departamento y ubicación. Fuente: elaboración propia. (2)

COSTA		ÍNDICE IM	INTERIOR		INDICE IM
Nº 1 Vinarós	93.017	103	Nº 3 La Plana	187.280	100
Nº 2 Castellón	281.178	99	Nº 4 Sagunto	150.848	98
Nº 5 València-Clínic	342.636	94	Nº 8 Requena	49.848	102
Nº 6 Arnau	309.294	98	Nº 9 Valencia-Gral	356.387	96
Nº 7 La Fe	279.774	96	Nº 11 La Ribera	258.824	99
Nº 10 Doctor Peset	276.931	96	Nº 14 Xàtiva	197.991	100
Nº 12 Gandía	179.926	99	Nº 15 Alcoy	137.239	98
Nº 13 Denia	168.163	97	Nº 18 Elda	190.295	99
Nº 16 Marina Baixa	183.690	97	Nº 20 Elx-Gral	267.953	100
Nº 17 Sant Joan Alacant	219.214	92	Nº 21 Orihuela	165.589	103
Nº 19 Alacant H. Gral	267.953	97	Nº 23 Manises	202.950	100
Nº 22 Torrevieja	189.926	100	Nº 24 Elx-Crevillent	153.130	SIN DATOS
<b>TOTAL COSTA</b>	<b>2.791.702</b>		<b>TOTAL INTERIOR</b>	<b>2.318.334</b>	
<b>MEDIA IM</b>		<b>97,33</b>			<b>99,55</b>

- De estos datos se desprende que en departamentos de Costa e Interior, respecto de la media, hay más población femenina que masculina.
- En Costa, de 12 departamentos hay 10 donde hay más población femenina.
- En el interior, de 11 departamentos estudiados y con datos, hay 6 con más población masculina.
- Según datos de la “Fundación Española del corazón” (4) la mortalidad por enfermedades cardiovasculares afecta más a mujeres que a los hombres.
- De otro lado, las enfermedades isquémicas del corazón, afectan más a hombres que a mujeres.
- Se trata, en relación con la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en la Comunidad Valenciana, de observar si existe una correlación en función de las variables edad, sexo y ubicación del departamento correspondiente.

## **2. HIPOTESIS**

En base a todo lo argumentado en la introducción, creemos que existen diferencias en la prevalencia de tasa de mortalidad de enfermedades cardiovasculares entre costa e interior de la comunidad valenciana. Así como una diferenciación de mortalidad según el sexo y el tipo de enfermedad cardiovascular.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Estudiar la incidencia de la enfermedad cardiovascular en el año 2016 en la Comunidad Valenciana.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar la prevalencia de la Enfermedad Cerebrovascular en hombres y mujeres.
- Determinar la prevalencia de la Enfermedad Isquémica del Corazón en hombres y mujeres.
- Valorar si existen diferencias significativas entre la costa y el interior.
- Buscar factores asociados preventivos y factores de riesgo a las Enfermedades Cardiovasculares.

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. DISEÑO/TIPO DE ESTUDIO:

Se ha realizado un estudio analítico observacional, descriptivo y retrospectivo a partir de bases de datos de la Consellería de Sanidad del año 2016. En el que se observa y analiza la realidad de la epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la Comunidad Valenciana durante el año 2016, sin modificarla.

Este es un estudio enfocado a la población en función de la presencia o ausencia de enfermedades Isquémicas del corazón y de enfermedades Cerebrovasculares, cuyo objetivo es proporcionar datos significativos sobre la mortalidad por dichas enfermedades en los diferentes tipos de sexo y de su localización según los departamentos de salud de la Comunidad Valenciana.

### 4.2. BÚSQUEDA DE EVIDENCIA CIENTÍFICA

Para el siguiente trabajo se ha realizado la búsqueda de la evidencia científica con los siguientes DeCs y MeSH, que han sido de gran ayuda a la hora de encontrar documentos necesarios para la elaboración del mismo:

#### DeCs según la expresión de búsqueda Cardiovascular (19):

- Enfermedades Cardiovasculares: epidemiología (EP), enfermería (NU), complicaciones (CO), prevención y control (PC), mortalidad (MO).
- Sistema Cardiovascular: anatomía e histología (AH), fisiopatología (PP), patología (PA).

#### DeCs según la expresión de búsqueda Cerebrovascular:

- Trastornos Cerebrovasculares: inmunología (IM), mortalidad (MO), diagnóstico (DI), enfermería (NU) y epidemiología (EP).
- Accidente Cerebrovascular: complicaciones (CO), mortalidad (MO), prevención y control (PC), clasificación (CL), diagnóstico (DI) y epidemiología (EP).

#### MeSH según la palabra Cardiovascular (20):

- Sistema cardiovascular: anormalidades, efectos adversos, clasificación, complicaciones, diagnóstico, epidemiología, etiología, patogenicidad, fisiología y estadísticas y datos numéricos.

- Infecciones Cardiovasculares: anatomía e histología, clasificación, complicaciones, diagnóstico, epidemiología, etiología, etnología, fisiología y estadísticas y datos numéricos.

#### **MeSH según la palabra Cerebrovascular:**

- Trastornos Cerebrovasculares: anatomía e histología, clasificación, complicaciones, congénito, diagnóstico, epidemiología, genética, historia, mortalidad.

#### **4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

##### **1) INCLUSIÓN:**

- Todas las muertes de la comunidad valenciana: Mortalidad en la Comunidad Valenciana por Causas.
- Todos los grupos de edad.
- Todos los departamentos de salud de la Comunidad Valenciana.
- Sexo: Hombres y mujeres. Para observar si existen diferencias significativas entre un mismo rango de edad, entre ambos sexos.
- Separación por grupos de edad.

##### **2) EXCLUSIÓN:**

- Mortalidad según la CIE-10:
  - I60 – I69 Enfermedades Cerebrovasculares.
  - I20 – I25 Enfermedades Isquémicas Cardíacas.
- Por grupos de edad de 50 a >84 años.
- Por departamentos de salud de la Comunidad Valenciana: El estudio por departamento de salud nos permite correlacionar la incidencia de la tasa de mortalidad por las variables indicadas anteriormente, según el ámbito geográfico departamental desde el punto de vista de la sanidad de la Comunidad Valenciana.

#### **Distribución por Departamentos de Salud:**

Es importante a la hora de mostrar el ámbito geográfico y administrativo en el que se divide la Consellería de Sanidad Universal y Salud Pública de la Comunidad Valenciana hacer referencia a los distintos Departamentos (18) que la componen, cuyo mapa sanitario se contempla en la Ley 10/2014, de 29 de diciembre, de la Generalitat, de Salud de la Comunidad Valenciana (21), así como en el Decreto 205/2018, de 16 de

noviembre, del Consejo, por el que se aprueba el mapa sanitario de la Comunidad Valenciana (22).

En función de lo dispuesto en dicho Decreto, cabe decir que el mapa Sanitario es el instrumento estratégico para la planificación, la gestión sanitaria y la asignación de recursos humanos y materiales con el objeto de garantizar un acceso equitativo a la atención sanitaria integral y de calidad en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, y divide dicho territorio en 24 Departamentos, que son los siguientes:

- Departamento número 1: departamento de Salud de Vinarós.
- Departamento número 2: departamento de Salud de Castellón.
- Departamento número 3: departamento de Salud de la Plana (Villareal).
- Departamento número 4: departamento de Salud de Sagunto.
- Departamento número 5: departamento de ValènciaClínic-La Malva-Rosa.
- Departamento número 6: departamento de València Arnau de Vilanova - Llíria.
- Departamento número 7: departamento de València La Fe.
- Departamento número 8: departamento de Requena.
- Departamento número 9: departamento de València – Hospital General.
- Departamento número 10: departamento de València-Doctor Peset.
- Departamento número 11: departamento de la Ribera.
- Departamento número 12: departamento de Gandía.
- Departamento número 13: departamento de Denia.
- Departamento número 14: departamento de Xàtiva-Ontinyent.
- Departamento número 15: departamento de Alcoy.
- Departamento número 16: departamento de Marina B.
- Departamento número 17: departamento de San Joan de Alacant.
- Departamento número 18: departamento de Elda.
- Departamento número 19: departamento de Alacant – Hospital General.
- Departamento número 20: departamento de Elx –Hospital General.
- Departamento número 21: departamento de Orihuela.
- Departamento número 22: departamento de Torrevieja.

- Departamento número 23: departamento de Manises.
- Departamento número 24: departamento de Elx-Crevillent.

En total 24 Departamentos de Salud, cuyo ámbito geográfico puede observarse en la siguiente figura:



Imagen 3. Distribución por Departamentos de Salud en la Comunidad Valenciana. Fuente: Consellería de Sanidad, y salud pública. (18)

#### 4.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

La población llevada a estudio es la cantidad de personas que han fallecido por enfermedades cardiovasculares, más específicamente las enfermedades isquémicas del corazón y las cerebrovasculares, durante el año 2016 en la Comunidad Valenciana.

Dicha población, ha sido considerada en base a la edad comprendida entre los 50 a más de 84 años de edad, en base al sexo, si eran hombres o mujeres y también si se encontraban en el interior o la costa de la Comunidad Valenciana.

Así mismo, también se tuvo en cuenta la pertenencia al departamento de salud de las mismas, para obtener si todos los factores nombrados con anterioridad suponían una relación significativa con la mortalidad según el tipo de Enfermedad Cardiovascular.

#### 4.5. VARIABLES A ESTUDIO:

Tabla 2. Tipos de Variables a estudio.

VARIABLE A ESTUDIO	TIPO DE VARIABLE	VALORES
EDAD	Cuantitativa Categórica	≥ 50
SEXO	Cualitativa Dicotómica	Hombre o Mujer
TASA DE MORTALIDAD	Cuantitativa	% <sub>0</sub>
COSTA/INTERIOR	Cualitativa Nominal Dicotómica	Costa o Interior
ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN	Cualitativa Politómica	CIE-10 (I20-I25)
ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	Cualitativa Politómica	CIE-10 (I60-I69)
DEPARTAMENTOS DE SALUD	Cualitativa nominal Politómica	(*) Tabla de Departamentos de salud en la Comunidad Valenciana

(\*) Tabla 3. Departamentos de Salud de la Comunidad Valenciana y su localización según costa o interior.

DEPARTAMENTOS DE SALUD	LOCALIZACIÓN
Departamento número 1: departamento de Salud de Vinarós.	Costa
Departamento número 2: departamento de Salud de Castellón.	Costa
Departamento número 3: departamento de Salud de la Plana (Villareal).	Interior
Departamento número 4: departamento de Salud de Sagunto.	Interior
Departamento número 5: departamento de ValènciaClínic-La Malva-Rosa.	Costa
Departamento número 6: departamento de València Arnau de Vilanova - Lliria.	Costa
Departamento número 7: departamento de València La Fe.	Costa
Departamento número 8: departamento de Requena.	Interior
Departamento número 9: departamento de València – Hospital General.	Interior
Departamento número 10: departamento de València-Doctor Peset.	Costa
Departamento número 11: departamento de la Ribera.	Interior
Departamento número 12: departamento de Gandía.	Costa
Departamento número 13: departamento de Denia.	Costa
Departamento número 14: departamento de Xàtiva-Ontinyent.	Interior
Departamento número 15: departamento de Alcoy.	Interior
Departamento número 16: departamento de Marina B.	Costa
Departamento número 17: departamento de San Joan de Alacant	Costa
Departamento número 18: departamento de Elda.	Interior
Departamento número 19: departamento de Alacant – Hospital General.	Costa
Departamento número 20: departamento de Elx –Hospital General.	Interior
Departamento número 21: departamento de Orihuela.	Interior
Departamento número 22: departamento de Torrevieja.	Costa
Departamento número 23: departamento de Manises.	Interior

#### **4.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Para llevar a cabo todo el análisis de datos necesario para el siguiente trabajo, se empleó el programa informático SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 25 (23), para obtener resultados de las muestras y poder realizar tablas de frecuencia relacionando variables independientes, correlaciones y contraste de medias.

También se utilizó el programa informático Excel (24) para recopilar y analizar todos los datos sobre mortalidad de las Enfermedades Isquémicas del Corazón y Cerebrovasculares.

#### **5. PERMISOS CONCEDIDOS. ASPECTOS ÉTICOS:**

Para la realización del presente trabajo no ha sido oportuna la obtención de ningún tipo de permiso, dado que toda la información necesaria para el mismo estaba ya constatada en otros estudios y bases de datos, como los de la Consellería de Sanidad de la Comunidad Valenciana. Por lo tanto al estar ya realizados con anterioridad, sólo se ha procedido a la interpretación de los mismos.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Registro de Mortalidad por Enfermedades Isquémicas del Corazón:

#### CASTELLÓN

A partir de los datos obtenidos de la Consellería de Sanidad (2) (25), se obtienen resultados de que en Castellón hay un registro mayor de mortalidad en hombres por enfermedades isquémicas del corazón (con el rango de 50 a >84 años) con respecto a las mujeres. Y también se observa que hay una mayor mortalidad por dicha enfermedad en los departamentos de Costa (53%) que de Interior (47%).

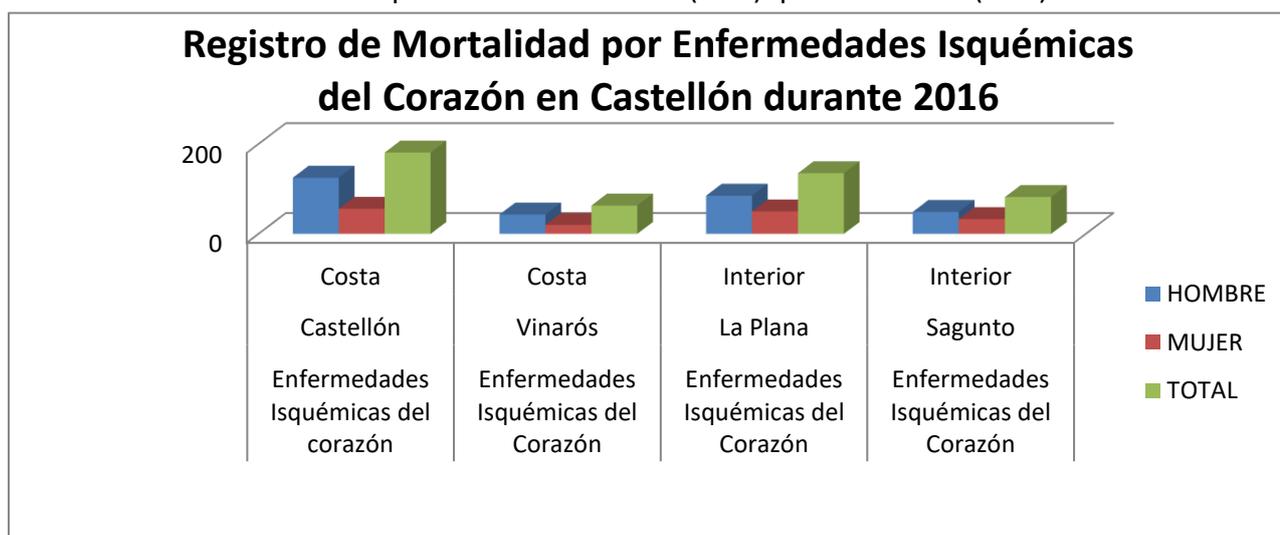


Gráfico 3. Registro de Mortalidad por E. Isquémicas del corazón en Castellón durante el año 2016.

Tabla 4. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón según sexo, localización y ciudad de Castellón en 2016.

ENFERMEDAD	CIUDAD	LOCALIZACIÓN	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Enfermedades Isquémicas del corazón	Castellón	Costa	125	56	181
Enfermedades Isquémicas del Corazón	Vinarós	Costa	43	20	63
Enfermedades Isquémicas del Corazón	La Plana	Interior	85	50	135
Enfermedades Isquémicas del Corazón	Sagunto	Interior	49	33	82
<b>TOTAL</b>			<b>302</b>	<b>159</b>	

Tabla 5. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón, según su localización en Castellón.

Enfermedades Isquémicas del Corazón	TOTAL
COSTA	244
INTERIOR	217

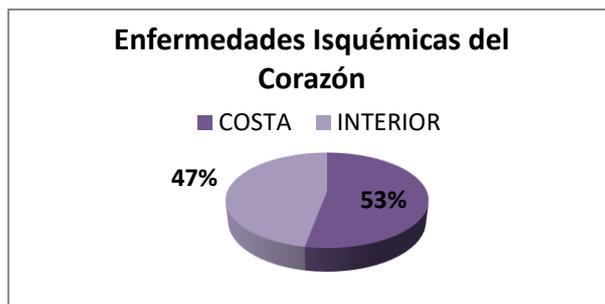


Gráfico 4. Mortalidad de E. Isquémicas del corazón en Castellón, según su localización.

## VALENCIA

También se obtienen resultados de que en Valencia hay una mayor mortalidad en hombres por enfermedades isquémicas del corazón (con el rango de 50 a >84 años) con respecto a las mujeres. Pero, por otro lado, hay una mayor mortalidad en los departamentos de Interior (61%) que de costa (39%).

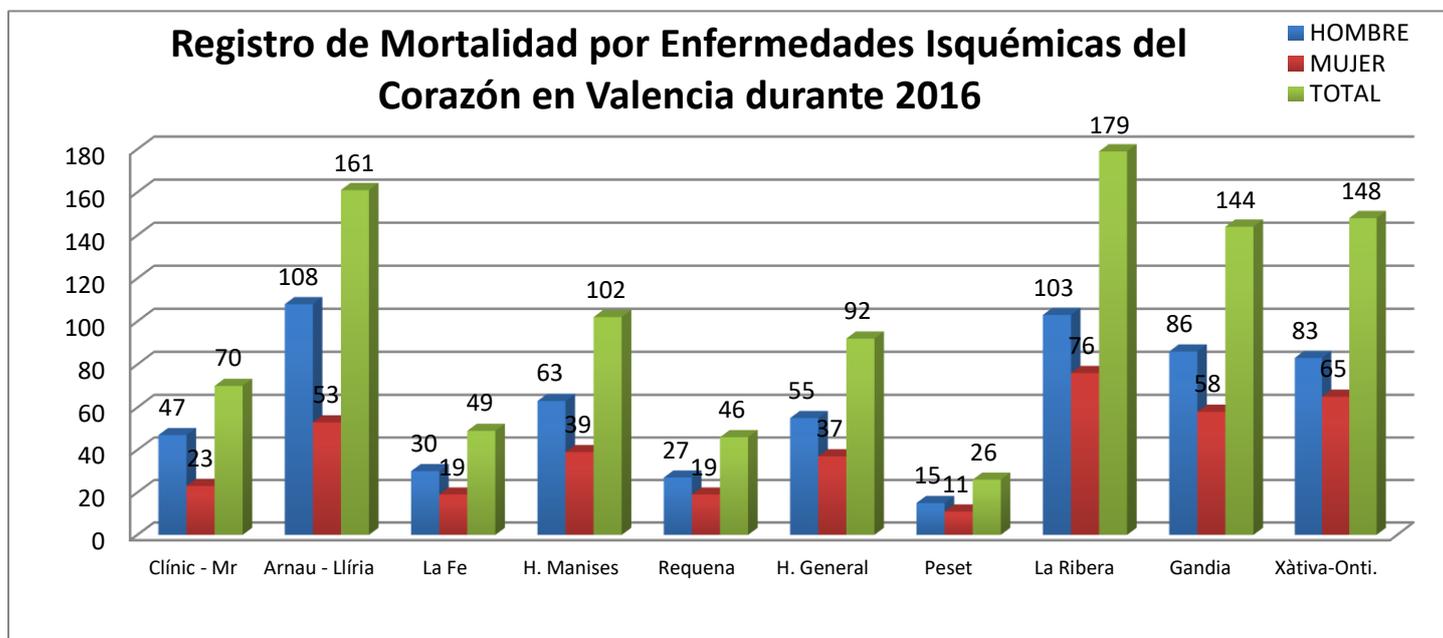


Gráfico 5. Registro de mortalidad por E. Isquémicas del corazón en Valencia durante el año 2016.

Tabla 4. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón según sexo, localización y ciudad de Valencia en 2016.

ENFERMEDAD	CIUDAD	LOCALIZACIÓN	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Enfermedades Isquémicas del corazón	Clínic - Mr	Costa	47	23	70
Enfermedades Isquémicas del corazón	Arnau - Lliria	Costa	108	53	161
Enfermedades Isquémicas del corazón	La Fe	Interior	30	19	49
Enfermedades Isquémicas del corazón	H. Manises	Interior	63	39	102
Enfermedades Isquémicas del corazón	Requena	Interior	27	19	46
Enfermedades Isquémicas del corazón	H. General	Interior	55	37	92
Enfermedades Isquémicas del corazón	Peset	Costa	15	11	26
Enfermedades Isquémicas del corazón	La Ribera	Interior	103	76	179
Enfermedades Isquémicas del corazón	Gandia	Costa	86	58	144
Enfermedades Isquémicas del corazón	Xàtiva-Onti.	Interior	83	65	148
		TOTAL	617	400	

Tabla 5. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón, según su localización en Valencia.

Enfermedades Isquémicas del corazón	TOTAL
COSTA	401
INTERIOR	616



Gráfico 6. Mortalidad de E. Isquémicas del corazón en Valencia, según su localización.

## ALICANTE

Y por último, con los resultados que se obtienen de Alicante hay una mayor mortalidad en hombres por enfermedades isquémicas del corazón (con el rango de 50 a >84 años) con respecto a las mujeres. Y que hay una mayor mortalidad en los departamentos de Costa (58%) que de interior (42%).

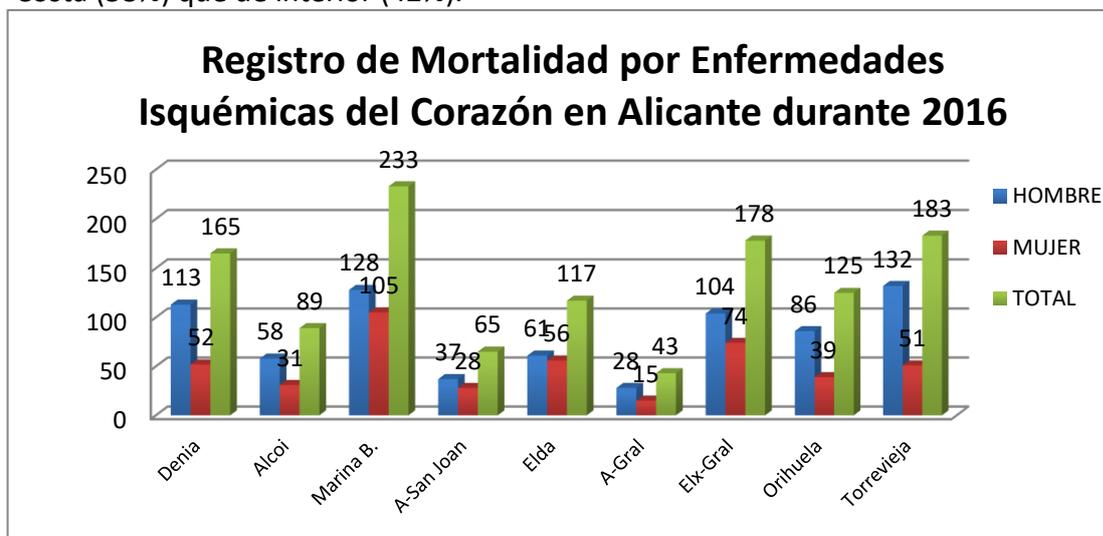


Gráfico 7. Registro de mortalidad por E. Isquémicas del corazón en Alicante durante el año 2016.

Tabla 6. Número de muertes por E. Isquémicas del corazón según sexo, localización y ciudad de Alicante de 2016.

ENFERMEDAD	CIUDAD	LOCALIZACIÓN	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Enfermedades Isquémicas del corazón	Denia	Costa	113	52	165
Enfermedades Isquémicas del corazón	Alcoi	Interior	58	31	89
Enfermedades Isquémicas del corazón	Marina B.	Costa	128	105	233
Enfermedades Isquémicas del corazón	A-San Joan	Costa	37	28	65
Enfermedades Isquémicas del corazón	Elda	Interior	61	56	117
Enfermedades Isquémicas del corazón	A-Gral	Costa	28	15	43
Enfermedades Isquémicas del corazón	Elx-Gral	Interior	104	74	178
Enfermedades Isquémicas del corazón	Orihuela	Interior	86	39	125
Enfermedades Isquémicas del corazón	Torrevieja	Costa	132	51	183
		TOTAL	747	451	

Tabla 7. Número de muertes de E. Isquémicas del corazón, según su localización en Alicante.

Enfermedades Isquémicas del corazón	TOTAL
COSTA	689
INTERIOR	509

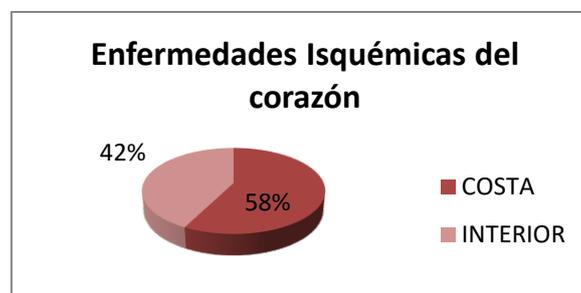


Gráfico 8. Mortalidad de E. Isquémicas del corazón en Alicante, según su localización.

## 6.2. Registro de Mortalidad por Enfermedades Cerebrovasculares:

### CASTELLÓN

Se obtienen resultados de que en Castellón hay una mayor Mortalidad en Mujeres por Enfermedades Cerebrovasculares (con el rango de 50 a >84 años) con respecto a los hombres. Y que hay una mayor mortalidad en los departamentos de Costa (55%) que de interior (45%).

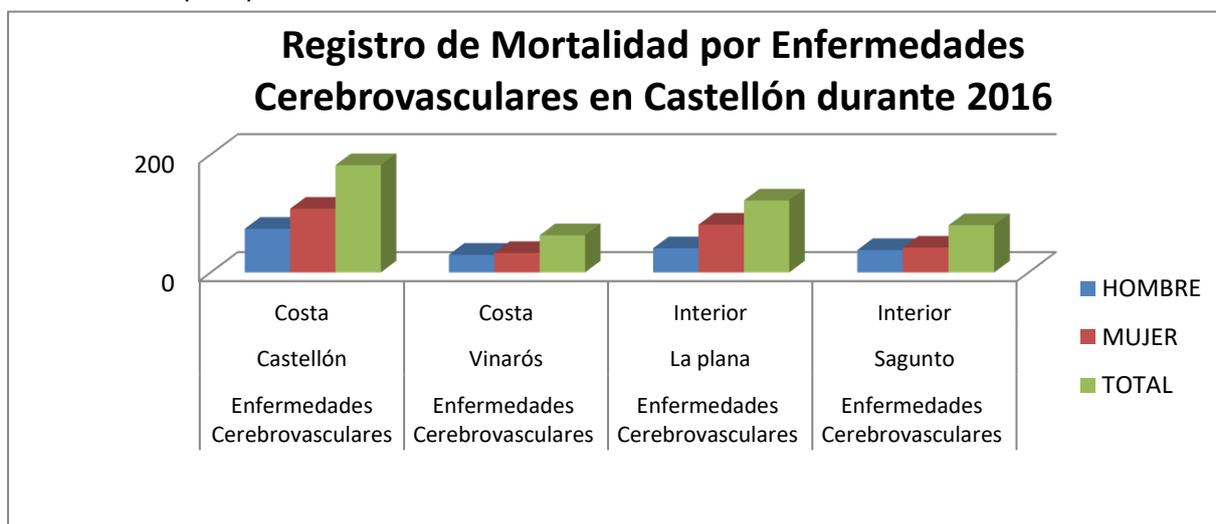


Gráfico 9. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares en Castellón durante el año 2016.

Tabla 8. Número de muertes por E. Cerebrovasculares según sexo, localización y ciudad de Castellón en 2016

ENFERMEDAD	CIUDAD	LOCALIZACIÓN	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Enfermedades Cerebrovasculares	Castellón	Costa	74	108	182
Enfermedades Cerebrovasculares	Vinarós	Costa	30	33	63
Enfermedades Cerebrovasculares	La plana	Interior	41	81	122
Enfermedades Cerebrovasculares	Sagunto	Interior	38	42	80
<b>TOTAL</b>			<b>183</b>	<b>264</b>	

Tabla 9. Número de muertes por E. Cerebrovasculares, según su localización en Castellón.

Enfermedades Cerebrovasculares	TOTAL
<b>COSTA</b>	<b>245</b>
<b>INTERIOR</b>	<b>202</b>

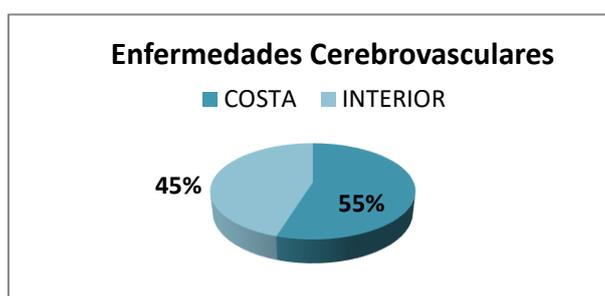


Gráfico 10. Mortalidad de E. Cerebrovasculares en Castellón, según su localización.

## VALENCIA

Se obtienen resultados de que en Valencia hay una mayor Mortalidad en Mujeres por Enfermedades Cerebrovasculares (con el rango de 50 a >84 años) con respecto a los hombres. Y que hay una mayor mortalidad en los departamentos de Interior (67%) que de Costa (33%).

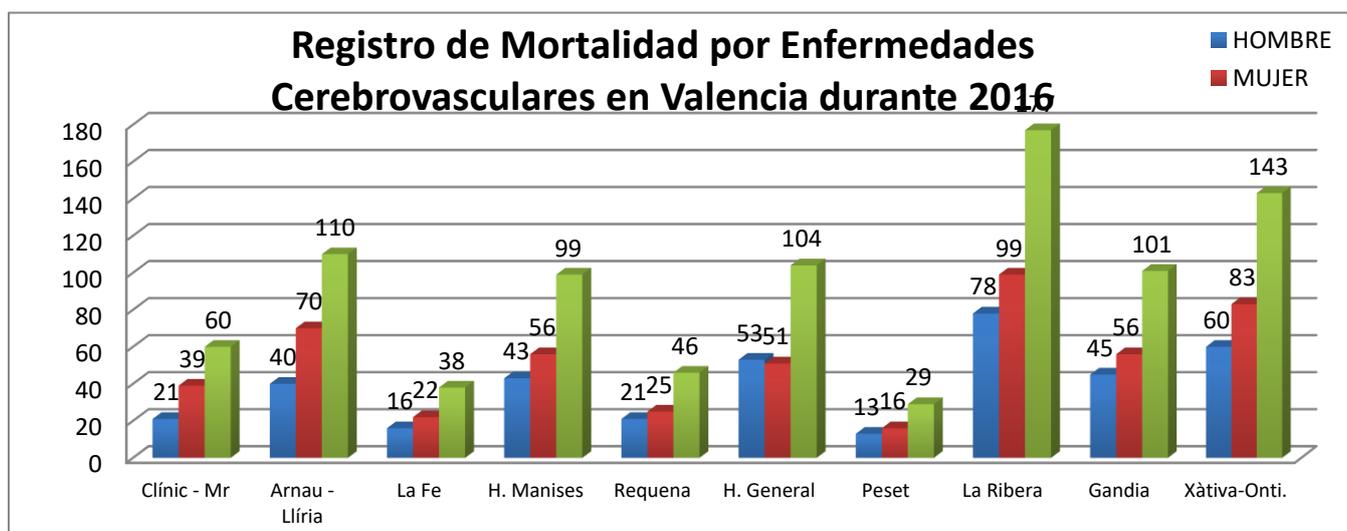


Gráfico 11. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares en Valencia durante el año 2016.

Tabla 10. Número de muertes por E. Cerebrovasculares según sexo, localización y ciudad de Valencia en 2016.

ENFERMEDAD	CIUDAD	LOCALIZACIÓN	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Enfermedades Cerebrovasculares	Clínic - Mr	Costa	21	39	60
Enfermedades Cerebrovasculares	Arnau - Lliria	Costa	40	70	110
Enfermedades Cerebrovasculares	La Fe	Interior	16	22	38
Enfermedades Cerebrovasculares	H. Manises	Interior	43	56	99
Enfermedades Cerebrovasculares	Requena	Interior	21	25	46
Enfermedades Cerebrovasculares	H. General	Interior	53	51	104
Enfermedades Cerebrovasculares	Peset	Costa	13	16	29
Enfermedades Cerebrovasculares	La Ribera	Interior	78	99	177
Enfermedades Cerebrovasculares	Gandia	Costa	45	56	101
Enfermedades Cerebrovasculares	Xàtiva-Onti.	Interior	60	83	143
TOTAL			390	517	

Tabla 11. Número de muertes por E. Cerebrovasculares, según su localización en Valencia.

Enfermedades Cerebrovasculares	TOTAL
COSTA	300
INTERIOR	607

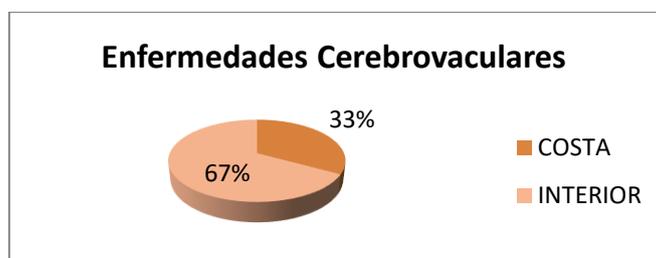


Gráfico 12. Mortalidad de E. Cerebrovasculares en Valencia, según su localización.

## ALICANTE

Se obtienen resultados de que en Valencia hay una mayor Mortalidad en Mujeres por Enfermedades Cerebrovasculares (con el rango de 50 a >84 años) con respecto a los hombres. Y que hay una mayor mortalidad en los departamentos de Interior (60%) que de Costa (40%).

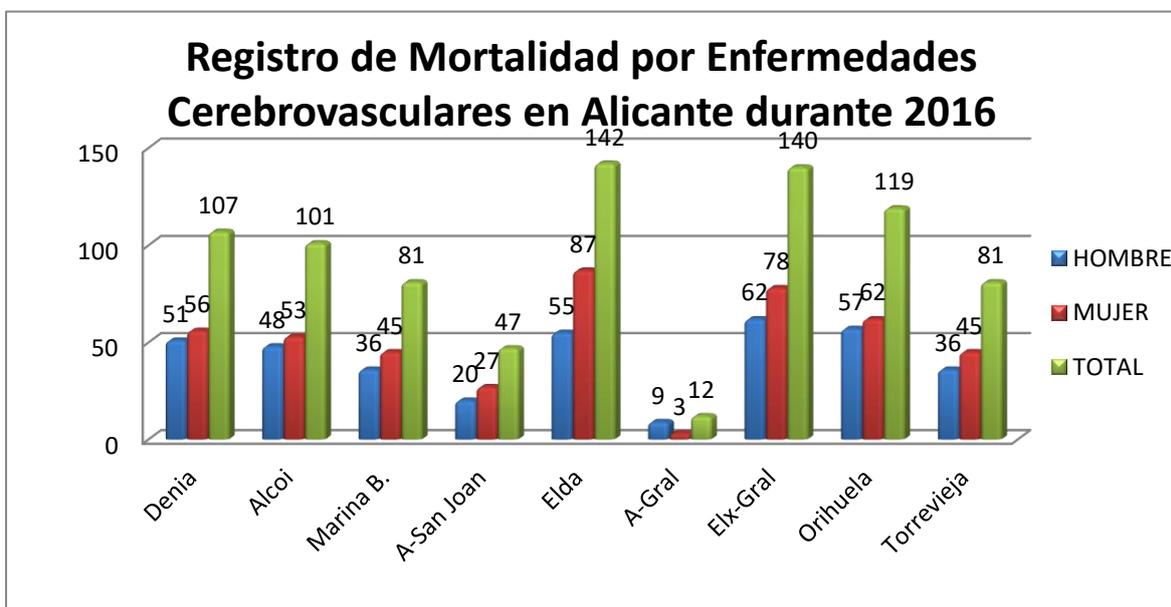


Gráfico 13. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares en Alicante durante el año 2016.

Tabla 12. Número de muertes por E. Cerebrovasculares según sexo, localización y ciudad de Alicante en 2016.

ENFERMEDAD	CIUDAD	LOCALIZACIÓN	HOMBRE	MUJER	TOTAL
Enfermedades Cerebrovasculares	Denia	Costa	51	56	107
Enfermedades Cerebrovasculares	Alcoi	Interior	48	53	101
Enfermedades Cerebrovasculares	Marina B.	Costa	36	45	81
Enfermedades Cerebrovasculares	A-San Joan	Costa	20	27	47
Enfermedades Cerebrovasculares	Elda	Interior	55	87	142
Enfermedades Cerebrovasculares	A-Gral	Costa	9	3	12
Enfermedades Cerebrovasculares	Elx-Gral	Interior	62	78	140
Enfermedades Cerebrovasculares	Orihuela	Interior	57	62	119
Enfermedades Cerebrovasculares	Torrevieja	Costa	36	45	81
TOTAL			374	456	

Tabla 13. Número de muertes por E. Cerebrovasculares, según su localización en Alicante.

Enfermedades Cerebrovasculares	TOTAL
COSTA	328
INTERIOR	502

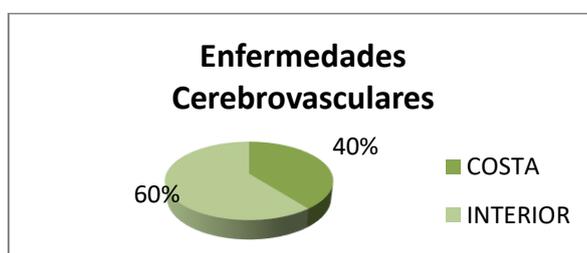


Gráfico 14. Mortalidad de E. Cerebrovasculares en Alicante, según su localización.

### 6.3. Comparación de las mismas:

A raíz de los resultados anteriores se ve que siempre hay mayor número de muertes por Enfermedades Isquémicas del corazón en los hombres y por Enfermedades Cerebrovasculares en las mujeres.

Por otro lado, el número de muertes por dichas enfermedades, dependiendo del departamento de salud encontramos que hay una diferenciación entre costa e interior.

- Castellón:
  - E. Isquémicas del Corazón: Costa.
  - E. Cerebrovasculares: Costa.
- Valencia:
  - E. Isquémicas del Corazón: Interior.
  - E. Cerebrovasculares: Interior.
- Alicante:
  - E. Isquémicas del Corazón: Costa.

○ E. Cerebrovasculares: Interior.

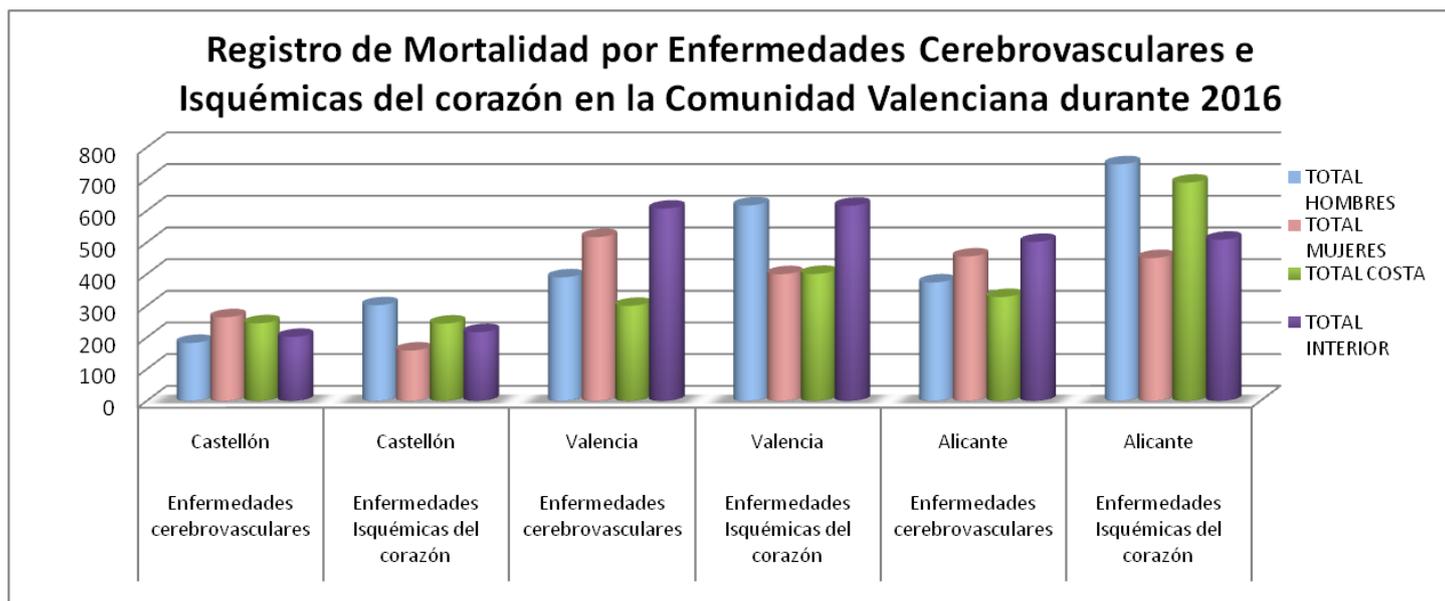


Gráfico 15. Registro de mortalidad por E. Cerebrovasculares e Isquémicas del corazón en la Comunidad Valenciana durante el año 2016.

Tabla 14. Número de muertes por E. Cardiovasculares según sexo, localización y tipo de enfermedad.

ENFERMEDAD	CIUDAD	TOTAL HOMBRES	TOTAL MUJERES	TOTAL COSTA	TOTAL INTERIOR
Enfermedades cerebrovasculares	Castellón	183	264	245	202
Enfermedades Isquémicas del corazón	Castellón	302	159	244	217
Enfermedades cerebrovasculares	Valencia	390	517	300	607
Enfermedades Isquémicas del corazón	Valencia	617	400	401	616
Enfermedades cerebrovasculares	Alicante	374	456	328	502
Enfermedades Isquémicas del corazón	Alicante	747	451	689	509

Otro dato a tener en cuenta es la Tasa de Mortalidad que hay a causa de las enfermedades cardiovasculares. En la siguiente tabla, se estudian los resultados de los 3 valores más altos de cada una de las dos enfermedades, que se encuentran divididas por departamentos de salud, sexo, localización y tipo:

Tabla 15. Valores más altos de Tasa de Mortalidad según tipo de enfermedad y departamento.

TIPO DE ENFERMEDAD	DEPARTAMENTO DE SALUD	LOCALIZACIÓN	SEXO	RESULTADO
Isquémicas del corazón	Torre Vieja	COSTA	HOMBRE	3,745‰
Isquémicas del corazón	Marina B.	COSTA	HOMBRE	3,583%
Isquémicas del corazón	Denia	COSTA	HOMBRE	3,152%
Cerebrovasculares	La Plana	INTERIOR	MUJER	2,300%
Cerebrovasculares	Elda	INTERIOR	MUJER	2,251%
Cerebrovasculares	Requena	INTERIOR	MUJER	2,216%

Según los resultados, atisbamos nuevamente, que habrá una mayor tasa de mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en hombres y por enfermedades Cerebrovasculares en mujeres. Y también observamos que los valores más altos pertenecen a la misma localización de costa o interior.

#### 6.4. Datos p-Valor:

##### Prueba de distribución normal para la Variable TASA DE MORTALIDAD:

En la gráfica 16 con la representación de la distribución normal sobre la variable tasa de mortalidad, se observa que hay correlación de la misma dado que los valores se encuentran muy próximos a la línea.

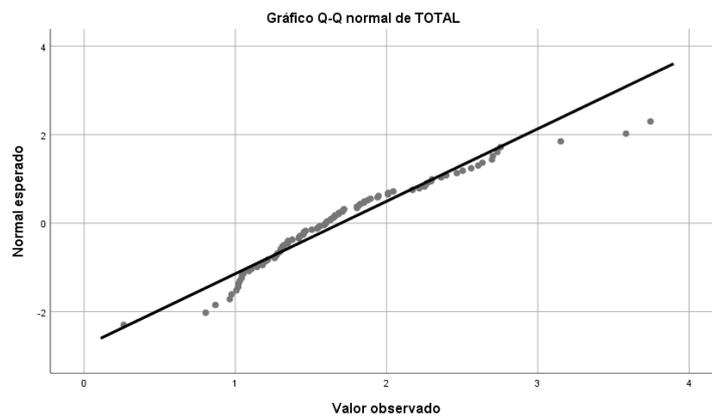


Gráfico 16. Prueba de normalidad - Tasa de mortalidad.

Por otro lado, en la gráfica 17, se observan los datos más dispersos y no tan definidos como en la anterior, en la que se percibía claramente una correlación.

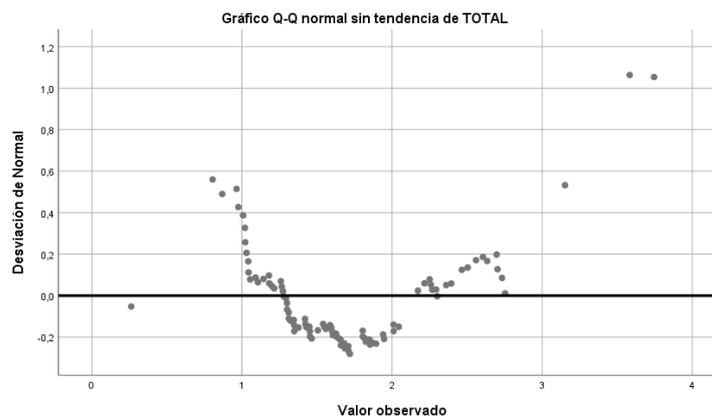


Gráfico 17. Prueba de normalidad - Tasa de mortalidad.

Finalmente, con la presente tabla, se observa que la distribución Tasa de Mortalidad (TOTAL) es normal y que rechazamos la hipótesis nula, dado que el valor obtenido en la significación es menor a 0'05.

Tabla 16. Prueba Distribución normal - Tasa de Mortalidad.

### Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de TOTAL es normal con la media 1,69830 y la desviación estándar 0,611.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	,003 <sup>1</sup>	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05

<sup>1</sup>Lilliefors corregida

### Tablas cruzadas: Variable sexo y enfermedad

En la siguiente tabla, al obtener un valor superior al 0'05, decimos que las variables sexo y enfermedad son independientes y por lo tanto no rechazaremos la hipótesis nula.

Tabla 17. Prueba chi-cuadrado, variables sexo y enfermedad.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 <sup>a</sup>	1	1,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	1,000		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,583
Asociación lineal por lineal	,000	1	1,000		
N de casos válidos	92				

### Correlaciones: variable sexo y enfermedad

Al obtener un valor de 0 observamos que esta asociación es débil.

Tabla 18. Correlación variables sexo y enfermedad.

Correlaciones			
		ENFERMEDAD	SEXO
ENFERMEDAD	Correlación de Pearson	1	,000
	Sig. (bilateral)		1,000
	N	92	92
SEXO	Correlación de Pearson	,000	1
	Sig. (bilateral)	1,000	
	N	92	92

**Tablas cruzadas: variables departamento de salud y enfermedad**

Al obtener un valor superior al 0'05, decimos que las variables son independientes y por lo tanto no rechazaremos la hipótesis nula.

Tabla 19. Prueba chi-cuadrado variables departamento de salud y enfermedad.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 <sup>a</sup>	22	1,000
Razón de verosimilitud	,000	22	1,000
Asociación lineal por lineal	,000	1	1,000
N de casos válidos	92		

**Tablas cruzadas: Variables Tasa de Mortalidad y sexo**

Al obtener un valor en la Tabla 20, superior al 0'05, decimos que las variables mortalidad y sexo son independientes y por lo tanto no rechazaremos la hipótesis nula.

Tabla 20. Prueba chi-cuadrado, variables Tasa de mortalidad y Género.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	92,000 <sup>a</sup>	91	,451
Razón de verosimilitud	127,539	91	,007
Asociación lineal por lineal	12,639	1	,000
N de casos válidos	92		

**Correlaciones: variables Tasa de Mortalidad y sexo**

Entre las dos variables hay una asociación débil, dado que el resultado está alejado del valor 0.

Tabla 21. Correlaciones variables Tasa de Mortalidad y sexo.

<b>Correlaciones</b>			
		TOTAL	SEXO
TOTAL	Correlación de Pearson	1	-,373**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	92	92
SEXO	Correlación de Pearson	-,373**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	92	92

**Tablas cruzadas: variables Provincia y Enfermedad**

Al obtener un valor superior a 0'05, las variables son independientes y por lo tanto no rechazamos la hipótesis nula.

Tabla 22. Prueba Chi-Cuadrado, variables Provincia y Enfermedad.

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,051 <sup>a</sup>	2	,975
Razón de verosimilitud	,051	2	,975
Asociación lineal por lineal	,024	1	,877
N de casos válidos	92		

**Prueba de muestras independientes: variables Provincia y Enfermedad**

Al obtener valores de significación mayores a 0'05, no encontramos razones para rechazar la hipótesis nula, por lo tanto aceptamos que la diferencias de varianzas es 0.

Tabla 23. Prueba de muestras independientes, variables Provincia y Enfermedad.

<b>Prueba de muestras independientes</b>				
prueba t para la igualdad de medias				
		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
PROVINCIA	Se asumen varianzas iguales	,878	,022	,141
	No se asumen varianzas iguales	,878	,022	,141

**Correlaciones: Variables Provincia y Enfermedad**

Al tratarse de un valor cercano a 0, las variables tienen una asociación fuerte.

Tabla 24. Correlaciones entre las variables Provincia y Enfermedad.

<b>Correlaciones</b>			
		ENFERMEDAD	PROVINCIA
ENFERMEDAD	Correlación de Pearson	1	-,016
	Sig. (bilateral)		,878
	N	92	92
PROVINCIA	Correlación de Pearson	-,016	1
	Sig. (bilateral)	,878	
	N	92	92

## 7. DISCUSIÓN

En primer lugar, cabe enumerar los datos de mortalidad por enfermedades cardiovasculares a nivel del Estado, siguiendo a estos efectos el documento “Patrones de mortalidad en España 2016” (26), del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Lo primero que se ha de resaltar es que de las 15 primeras causas de muerte en 2016 en España, de acuerdo al número de defunciones, las tres primeras son el cáncer, las enfermedades del corazón y las enfermedades cerebrovasculares, lo que da una idea de la relevancia en el estudio de estas dos últimas enfermedades a la hora de valorar el estado de salud de la población española.

Observamos que a la hora de cuantificar el número de defunciones, desagregándolas por sexos, en el año 2016, y teniendo en cuenta el rango de edad desde los 45 hasta los mayores de 85 años, en lo relativo a las enfermedades isquémicas del corazón, obtenemos los siguientes datos:

El número de hombres que murieron por enfermedades isquémicas del corazón en dicho rango de edad en 2016 fueron: 18.762.

El número de mujeres que murieron por enfermedades isquémicas del corazón en dicho rango de edad en 2016 fueron: 12.923.

Luego en el ámbito de las enfermedades isquémicas del corazón, los datos del documento “Patrones de mortalidad en España 2016” (26) del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, confirman la hipótesis y los resultados que se observan en el presente Trabajo Final de Grado, dado que existe un número más elevado de fallecimientos en hombres que en mujeres en dicha enfermedad, en concreto una diferencia porcentual del 31,12%.

En cuanto a las enfermedades cerebrovasculares, los datos del citado documento nos indican que en lo que respecta a dichas enfermedades, el número de hombres que fallecieron en 2016 fue de 11.417.

Por lo que respecta al número de fallecimientos de mujeres, el número ascendió en 2016 a 15.474.

Por consiguiente, también en lo que respecta a las enfermedades cardiovasculares, en el presente documento se observan los mismos resultados que en trabajo desarrollado, es decir, el número de fallecimientos por enfermedades cerebrovasculares fue superior en las mujeres que en los hombres, en concreto una diferencia porcentual del 26,22%.

En el ámbito geográfico de las enfermedades cardiovasculares el documento “Mortalidad por cáncer, por enfermedad del corazón, por enfermedades cardiovasculares y por diabetes mellitus en España” (27) del Ministerio de Sanidad, la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón presenta una tasa de mortalidad más alta en el sureste de la península, en Canarias y en las ciudades de Ceuta y Melilla, y una mortalidad más baja en el norte peninsular y en la Comunidad de Madrid. De hecho, la mayor mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en el año 2006 se observó en Canarias, Melilla y la Comunidad Valenciana.

Asimismo, la mortalidad por enfermedades Cerebrovasculares es más alta en Andalucía, Murcia y la Comunidad Valenciana que en el resto de España, de una manera muy similar a los datos de las enfermedades isquémicas del corazón. Por lo que es evidente que en el ámbito de la Comunidad Valenciana la incidencia en el número de enfermedades cardiovasculares es de las más altas de España.

Estos datos se pueden corroborar con los obtenidos por los indicadores clave del sistema nacional de salud del año 2016 (28). Según estos últimos datos de la tasa de mortalidad ajustada total por cada 100.000 habitantes por enfermedades isquémicas del corazón, la Comunidad Valenciana, con un 39,14 por ciento está en el sexto lugar de las diecisiete Comunidades Autónomas.

En idéntico sentido se manifiestan los datos respecto de las enfermedades Cerebrovasculares, dado que según los datos de la tasa de mortalidad ajustada por cada 100.000 habitantes, la Comunidad Valenciana, con un 27,41%, está en séptimo lugar de las Comunidades Autónomas.

Siguiendo lo indicado por el “Informe técnico sobre situación epidemiológica de la enfermedad cardiovascular de la Comunidad Valenciana de 2015” (2), España, junto a

otros países del sur de Europa, tiene una de las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares más bajas. La diferencia con los países bálticos y del norte de Europa, en relación con los factores de riesgo, como la dieta, pueden explicar dicha diferencia. Los otros factores de riesgo subyacentes, en relación con la Comunidad Valenciana, suponen los siguientes datos:

Respecto del factor de riesgo relativo a la obesidad, en la Comunidad Valenciana, en 2011, respecto de la población adulta, mayor de 18 años, el sobrepeso es mayor en hombres que en las mujeres, afectando a un 44,9% de hombres y a un 28,4% de mujeres

En cuanto al consumo de frutas y verduras un 69% de la población adulta de la Comunidad come fruta a diario y un 68% verdura, si bien solo un 12,4% de los adultos cumple la recomendación de tomar al menos 5 piezas de fruta o raciones de verdura al día

En lo relativo al sedentarismo, la prevalencia en el mismo es en la Comunidad Valenciana de un 45% para las mujeres y un 32% para los hombres. Lo que significa que estos porcentajes de la población adulta no realizan ningún tipo de actividad en su tiempo libre.

El consumo del tabaco en la Comunidad Valenciana según la Encuesta Nacional de Salud (29) ha disminuido, pero sigue teniendo importancia sobre todo en la franja de edad que va de los 25 a 54 años de edad. La prevalencia de fumadores diarios continuó descendiendo pero más lentamente

Respecto del alcohol, también ha disminuido el consumo en franjas de edad avanzada, mientras que ha aumentado en edades más tempranas. En España, en promedio, un tercio de la población de 15 y más años bebe habitualmente (al menos una vez por semana), otro tercio no bebe nunca y casi otro tanto lo hace solo ocasionalmente, según los datos de la encuesta. Los bebedores habituales son el doble en hombres – uno de cada dos-, que en mujeres –una de cada cuatro.

Por tanto, los distintos factores de riesgo observados nos indican el por qué la Comunidad Valenciana está en las primeras posiciones en el número de enfermedades

cardiovasculares respecto del resto de España. Según lo indicado en el portal digital CARDIOATRIO, portal para profesionales en cardiología (30), los factores que determinan la variabilidad de datos dentro de un Estado son difíciles de determinar, siendo los factores con más peso, los socioeconómicos, la prevalencia de diabetes y los diferentes factores de estilo de vida estudiados, tales como la dieta, el peso, la actividad física y el consumo de alcohol y tabaco (31).

Siguiendo con el estudio de la población de la Comunidad Valenciana y de conformidad con la distribución territorial establecida en el Decreto 205/2018, de 16 de noviembre, del Consejo, por el que se aprueba el mapa sanitario de la Comunidad Valenciana (22), dicha población está distribuida como se ha expresado anteriormente en departamentos de salud. Si observamos los datos por departamentos, según el documento de la Consellería de Sanidad sobre el “Análisis de la situación actual de la salud de los valencianos” (32) el departamento de salud de Torrevieja, denominado por su ubicación geográfica como de “costa”, y el Departamento de salud de Requena, de “interior”, poseen la población más envejecida. En el de Torrevieja se debe a la inmigración de población mayor, mientras que en el segundo, éste es consecuencia del éxodo de población joven-adulta. La población más joven se encuentra en el departamento de Orihuela y en el departamento Valencia-Clínico Malvarrosa.

Otro dato significativo es que el mayor número de ciudadanos extranjeros lo representan los departamentos de salud de Torrevieja, Dénia y la Marina Baixa (33). Esto se debe, según el estudio, a que existe mucha población jubilada proveniente de la Unión Europea.

Los datos desagregados por los departamentos más significativos, respecto a la enfermedad, sexo, localización y mortalidad son los siguientes:

En el departamento de Torrevieja, de costa, hay más muertes por enfermedades isquémicas en hombres, siendo la población masculina la mayoritaria en dicho departamento. El índice IM es igual a 100.

En el departamento de Marina Baixa, de costa, hay más muertes por enfermedades isquémicas en hombres, siendo la población femenina la mayoritaria. El índice IM es igual a 97.

Respecto del departamento de Dénia, hay más muertes por enfermedades isquémicas en hombres, mientras que la población femenina es la mayoritaria. En este supuesto el índice IM también es igual a 97.

En lo que respecta a las enfermedades cerebrovasculares, en el departamento de La Plana, de interior, hay más muertes por dichas enfermedades en mujeres, siendo la población mayoritaria masculina. En el presente departamento el índice IM es igual a 100.

En el departamento de Elda, de interior, hay más muertes por enfermedades cardiovasculares en mujeres, siendo la población femenina la mayoritaria. El índice IM es igual a 99.

Por último, en lo que respecta al departamento de salud de Requena, de interior, hay más muertes por enfermedades cardiovasculares en mujeres, siendo la población mayoritaria la masculina. En este departamento el índice IM es igual a 100.

Por tanto, de los datos que contienen las variables observadas, se infiere que no parece haber una correlación significativa entre la tasa de mortalidad de enfermedades cardiovasculares entre costa e interior de la comunidad valenciana, en función de que la población sea masculina o femenina, sino que dicha mortalidad viene más caracterizada por el tipo de enfermedad.

## 8. CONCLUSIONES

Del estudio de los datos y documentos que figuran en el presente trabajo se pueden extraer, en relación a los objetivos formulados, varias conclusiones en el ámbito de la Comunidad Valenciana en el año 2016:

1. Las enfermedades isquémicas del corazón tienen una mayor incidencia de mortalidad en hombres, mientras que en las enfermedades cerebrovasculares ocurre lo contrario puesto que la mortalidad es superior en las mujeres.
2. Un factor no modificable como el sexo, sí parece revelador a la hora de establecer una correlación entre la enfermedad y el grupo de población afectado.
3. Unos malos hábitos en los factores modificables, como la obesidad, el sedentarismo, la dieta, el tabaco y el alcohol, pueden ser una de las causas de la mayor incidencia de las enfermedades cardiovasculares.
4. Tomando los valores más altos de la tasa de mortalidad por tipo de enfermedad cardiovascular y departamento de salud, las enfermedades isquémicas del corazón se dan más en departamentos de costa y las cerebrovasculares en el interior.
5. Al analizar el total de datos por departamentos, no se observa correlación entre el sexo mayoritario de población por ubicación del departamento y la mortalidad por tipo de enfermedad cardiovascular.
6. Un mayor índice de edad y número de población de cada departamento supone un aumento exponencial de la tasa de mortalidad, con independencia del sexo y la ubicación del departamento.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS \_ ¿Qué puedo hacer para evitar un infarto de miocardio o un accidente vascular cerebral\_ [Internet]. Medlineplus. World Health Organization; 2016 [citado 6 de diciembre de 2018]. p. 1-2. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/27/es/>
2. Informe técnico Situación epidemiológica de la enfermedad cardiovascular Comunitat Valenciana, 2015 [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/EpidemiologiaEnfCardiovascularCV-2015.pdf>
3. Martín E, Rizo M, Buss D. Atlas del cuerpo humano [Internet]. Vigué J, editor. 2007 [citado 10 de febrero de 2019]. 562 p. Disponible en: <https://ebooks.enfermeria21.com/ebooks/-html5-dev/25/6/#zoom=z>
4. Fácila Rubio, L. Fundación española del corazón [Internet]. [Actualizado febrero 2019]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/infarto.html>
5. Accidente cerebrovascular: Información sobre el estado [Internet]. [citado 19 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www1.nichd.nih.gov/espanol/salud/temas/stroke/informacion/Pages/default.aspx>
6. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller N, Hubbard VS, et al. MedlinePlus - Factores de Riesgo de la Cardiopatía [Internet]. Vol. 63, Journal of the American College of Cardiology. 2014 [citado 15 de febrero de 2019]. p. 2960-84. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239922>
7. Samet JM. Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. Salud Publica Mex [Internet]. 2002 [citado 10 de abril de 2019];44:s144-60. Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342002000700020&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000700020&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

8. Cuervo R. Alcohol y tabaco en la patología cardiovascular [Internet]. [citado 10 de abril de 2019]. Disponible en: [https://www.fbbva.es/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_libroCorazon\\_cap65.pdf](https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap65.pdf)
9. Pérez-Jiménez F, Pascual V, Meco JF, Pérez Martínez P, Delgado Lista J, Domenech M, et al. Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular. Clínica e Investig en Arterioscler [Internet]. 1 de noviembre de 2018 [citado 29 de marzo de 2019];30(6):280-310. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0214916818300834>
10. Bryce Moncloa A, Alegría Valdivia E, San Martín San Martín MG. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. An la Fac Med [Internet]. 17 de julio de 2017 [citado 10 de abril de 2019];78(2):97. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13218>
11. Sociedad Española De Nutrición Comunitaria [Internet]. [citado 15 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.nutricioncomunitaria.org>
12. OMS | Enfermedades cardiovasculares - actividades regionales. WHO [Internet]. 2013 [cited 2019 March 9]; Available from: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/region/es/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/region/es/)
13. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [citado 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es>.
14. IV Plan de Salud 2016-2020 de la Comunidad Valenciana. Disponible en: [http://www.san.gva.es/documents/157385/6431837/IV\\_PLAN+DE+SALUD\\_CV\\_2016\\_Castellano\\_web.pdf](http://www.san.gva.es/documents/157385/6431837/IV_PLAN+DE+SALUD_CV_2016_Castellano_web.pdf)
15. Conselleria de Sanidad y Salud Pública. Encuesta de Salud de la Comunidad Valenciana del 2010. Valencia: Conselleria de Sanidad y Salud Pública, Departamento de Salud; 2012.

16. Conselleria de Sanidad y Salud Pública. Generalitat Valenciana: Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. [Online]. [citado 2019 Marzo 21. Disponible en: <http://www.san.gva.es/web/dgas/sistema-de-informacion-en-adicciones>.
17. CODiNuCoVa - Informe 2018: “¿Cómo comemos en la Comunidad Valenciana?” [Internet]. Disponible en: <https://www.codinucova.es/servicios/actualidad/1640-informe-2018-como-comemos-en-la-comunidad-valenciana>
18. Organización territorial - Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública [Internet]. [citado 10 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/web/comunicacion/organizacion-territorial>
19. Centro Latinoamericano y del Caribe de información de Ciencias de la Salud, Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. Descriptores de Ciencias de la salud. [Online].; 2018 [cited 2019 Mayo 20. Available from: <http://decs.bvs.br>.
20. Centro Nacional de Informático Biotecnológica BNdMdE. NCBI. [Online].; 2019. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.
21. Ley 10/2014, de 29 de diciembre, de Salud de la Comunidad Valenciana. Boletín Oficial del Estado, nº35, (10-02-2015).
22. Decreto 205/2018, de 16 de Noviembre, del Consell, por el que aprueba el mapa sanitario de la Comunidad Valenciana. Boletín Oficial de la Comunidad Valenciana, nº8440, (10-12-2018). Sistema Sanitario público Valenciano. Sistema sanitario público Valenciano: Recursos. Conselleria de Sanidad de la Comunidad Valenciana.
23. Visauta B. Análisis estadístico con SPSS para Windows: Mc Graw Hill; Madrid 198.
24. Simonyie C. Análisis estadístico con Excel para Windrows.

25. Conselleria de Sanidad y Salud Pública. Generalitat Valenciana: Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. [Online]. Disponible en: [http://www.san.gva.es/web\\_estatica/index\\_es.html](http://www.san.gva.es/web_estatica/index_es.html).
26. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad. Patrones de mortalidad en España, 2016. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad; 2019.
27. Alfaro M, Regidor E, Gutierrez J. Mortalidad por cáncer, por enfermedad isquémica del corazón, por enfermedades cerebrovasculares y por diabetes mellitus en España. Instituto de Información Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
28. Salud SNd. sitio Web del Sistema Nacional de Salud. [Online].; 2016 [citado 2019 Mayo 18. Disponible en: <http://inclasns.msssi.es/main.html?permalink=1f378f317d754ea5fc59aa8b53ee3a3f>.
29. Ministerio de sanidad cyb. Nota Técnica Encuesta Nacional de Salud. España 2017 Principales resultados. Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social; 2018.
30. Cardioatrio S.L. Cardioatrio - Recursos científicos sobre enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2019. Disponible en: <https://www.cardioatrio.com>.
31. Organization WHOicwtWHFatWS. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva, World Health Organization, 2011. Geneva: World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization; 2011.
32. Valenciano SSp. Análisis de la situación actual de salud de los valencianos. Conselleria de Sanidad de la Comunidad Valenciana.
33. Conselleria de Sanidad y Salud Pública. Sistema de Información Poblacional. Informe mensual. Conselleria de Saniadad y Salud Públic; 2015.

## 10. ANEXOS

### Anexo de imágenes:

- [Imagen 1. Pirámide de alimentación saludable.](#) ..... 15



Imagen 1. Pirámide de alimentación saludable. Fuente: Sociedad Española de Nutrición. (11)